L'AGRICOLTURA COLONIALE

ANNO XXXI AGOSTO 1937-XV N.° 8

Organizzazione e miglioramento della produzione zootecnica indigena nel Basutoland

Il Basutoland, circondato completamente da territori dell'Unione del Sud Africa (esso confina a W. con l' Orange Free State a N. con la stessa provincia e col Natal, a E. col Natal, a S. con la provincia del Capo) è un Protettorato inglese, della superficie di 11.716 miglia quadrate, e *costituisce completamente una riserva indigena.*

Il territorio può essere geograficamente diviso in due regioni: una occidentale, continuazione dell'altopiano dell'Orange Free State, che presenta un'altitudine media di 1.500 m., l'altra orientale, occupante i due terzi del Protettorato, costituita dalla catena del Drakensberg; con altitudini massime di 3.300 m.

Il clima è molto secco, con estremi di caldo e di freddo, sia stagionali che giornalieri. La piovosità è capricciosa, con una media di 750 mm. l'anno, ma con notevoli oscillazioni al di sopra e al di sotto. La temperatura varia da un massimo di 93° F. ad un minimo di 11° F. Nevica e gela.

Nel paese non esiste proprietà privata. La terra è governata in comune, e divisa in porzioni fra gli indigeni dai capi locali. L'agricoltura e l'allevamento sono completamente in mano degli indigeni non essendovi agricoltori bianchi. La popolazione bianca consiste nei funzionari del Governo, nei missionari, commercianti e lavoratori nei centri urbani.

Le principali attività agricole degli indigeni sono la coltivazione del granoturco, del grano e di sorghi, e l' allevamento del bestiame.

Date le caratteristiche sociali ed agrologiche del paese, può essere interessante conoscere quali siano state e siano oggi le direttive del Governo riguardo al miglioramento zootecnico.

Anzitutto un breve cenno statistico.

Il patrimonio zootecnico ha subito le seguenti variazioni dal 1904 al 1935:

Anni	Bovini	Cavalli	Asini e muli	Pecore	Capre
1904	209.883	63.677			
1911	437.411	87.997	1.415	1.368.999	988.868
1921	580.666	153.733	6.584	1.859.712	895.358
1935	352.231	79.701	19.897	1.285.596	432.230

Le esportazioni di animali e di prodotti animali, dal 1931 al 1935, sono qui sotto tabulate:

Anni	Bovini N.	Lana lb.	Nishair lb.	Pelli lb.
1931	8.337	9.325.146	1.241.743	305.634
1932	5.668	14.524.766	1.015.034	146.688
1933	17.491	9.864.043	1.926.180	1.361.374
1934	17.173	5.093.858	702.018	533.281
1935	3.189	6.410.589	830.245	154 349

L'economia del paese è basata soprattutto sull'industria del bestiame, che fornisce il reddito più cospicuo e dà luogo ad un notevole commercio di esportazione. Di qui l'importanza che il Governo attribuisce al suo miglioramento qualitativo, più che ad un incremento quantitativo, tanto più che vi è, o meglio vi è stato, fino al 1933, un sovraccarico di bestiame, con grave danno dei pascoli.

Miglioramento dei bovini (1). — I bovini del Basutoland appartengono al tipo di bestiame indigeno, piuttosto povero e scarsa-

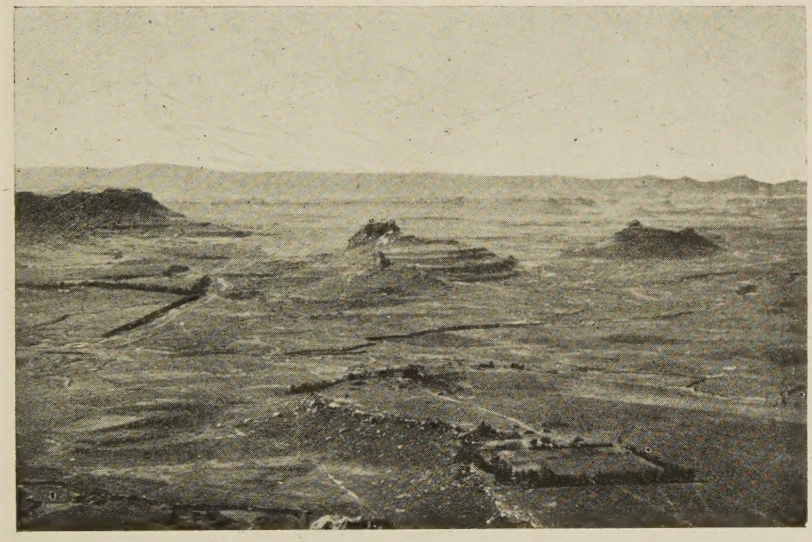
(1) Le notizie che seguono furono fornite in massima parte da Mr. R. W. Thornton, C. B. E., e da Mr. G. T. Henderson, M. R. C. V. S., alla Missione agrologica-veterinaria in Sud Africa, Protettorati e Rhodesia del Sud, composta dal Magg. Vet. P. Salvestroni, dal Dott. G. R. Giglioli e dallo scrivente. In questa occasione mi è grato esprimere ai predetti Signori ed a tutti i Funzionari del Basutoland, per la loro squisita ospitalità, per le notizie forniteci e per la guida fattaci durante le visite al territorio, i più sentiti ringraziamenti.

mente produttivo; il sovraccarico, fino alla siccità del 1933, che ne ridusse in modo notevole il numero, contribuiva ancor più a diminuire la produttività.

Il Governo, nella persona di Mr. R. W Thornton, Direttore dell'Agricoltura e Consigliere di S. E. l'Alto Commissario dei Protettorati, ha stabilito un « piano novennale » per il miglioramento del patrimonio bovino, basato sui seguenti principi:

1) proibizione di importare bestiame dall'Unione;

2) castrazione di tutti i tori non meritevoli;



(Fot. Bettini).

Tipico aspetto del Basutoland occidentale, con caratteristiche formazioni tabulari.

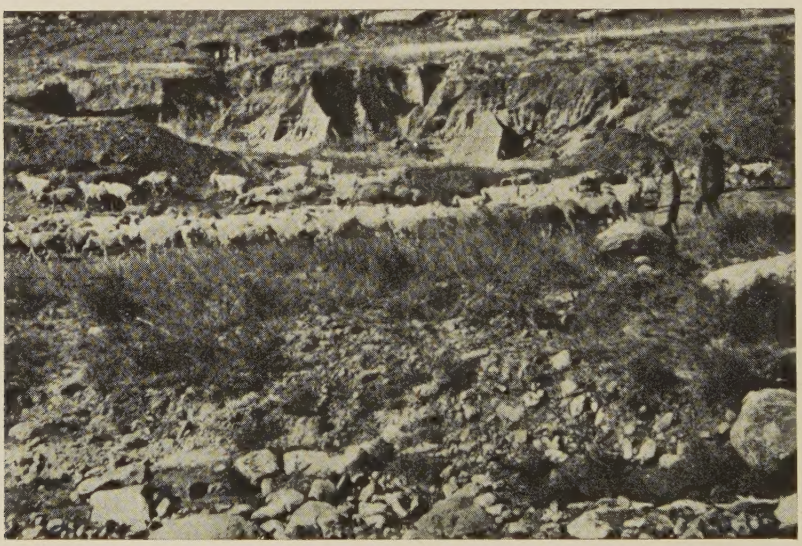
3) introduzione e impiego dei *campi-toro*;

4) controllo del patrimonio bovino al fine di evitare un sovraccarico di bestiame.

Nell'applicazione di questi capisaldi, Mr. Thornton ha operato soprattutto attraverso il Capo di tutti gli indigeni del Basuto *(Paramount Chief)*, convincendolo di persona sull'utilità dei provvedimenti, e affidandogli l'incarico di persuadere a sua volta i capi minori, e quindi la massa. Il sistema ha dato i migliori risultati.

Applicati i due primi punti del piano, restava da risolvere la questione del miglioramento della popolazione bovina, cosa tutt'altro che facile se si pensa alle condizioni di ambiente, alla mentalità degli indigeni e alle difficoltà delle comunicazioni.

Questi ostacoli sono stati superati attraverso la creazione dei cosiddetti *campi-toro* (*Bull camps*), ampie zone recinte dove sono tenuti alcuni tori miglioratori, di proprietà del Governo, affidati ad una persona di fiducia, nera. Il funzionamento di questi campi-toro è il seguente: anzitutto le vacche indigene subiscono una sommaria selezione, rispetto al tipo e alla conformazione; le vacche migliori così scelte vengono portate, ad epoche determinate, nei campi-toro e lasciate coi maschi tre mesi. L'uomo preposto alla manutenzione dei tori controlla gli accoppiamenti e marca le femmine co-



(Fot. Bettini).

Gregge di ovini e caprini del Basutoland.
Nel fondo è ben visibile il terreno eroso dalle acque.

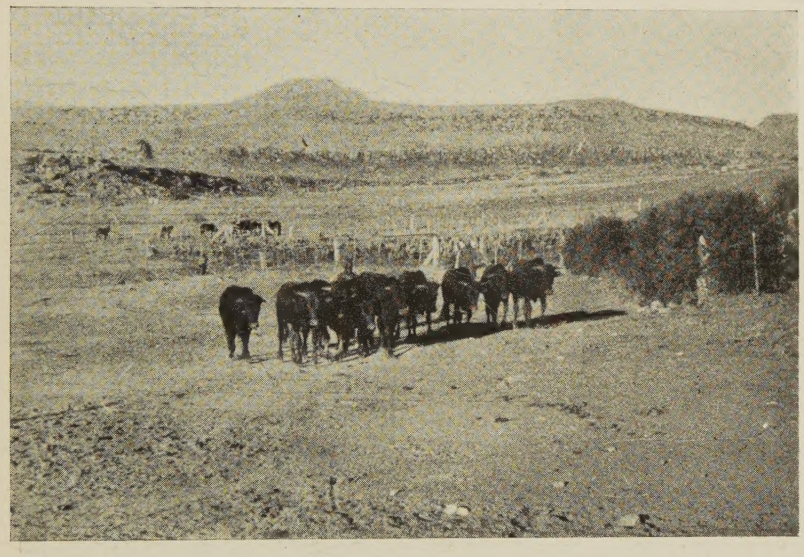
perte; le vacche vengono poi rimandate ai rispettivi proprietari. Quando esse hanno partorito, sono riportate insieme ai vitelli ai campi-toro, e anch'essi vengono marcati. I maschi una volta cresciuti, se non approvati verranno castrati, le femmine saranno impiegate per un ulteriore miglioramento.

I tori miglioratori appartengono alle razze *Africander* (razza sudafricana migliorata), *Sussex* e *North Devon*. I tori di un campo non possono restare più di tre anni nello stesso campo (ciò allo scopo di evitare una consanguineità eccessiva), ma scaduto il termine vengono ruotati e scambiati con quelli di un altro campo. Il sangue europeo è introdotto nella popolazione locale in misura non superiore al 50 % (ovvero non oltre il primo incrocio), perchè al di

sopra gli animali meticci degenerano, perdendo sia le buone caratteristiche degli ascendenti migliorati (svilippo, precocità, produttività) sia le buone caratteristiche degli ascendenti indigeni (rusticità, adattamento all'ambiente, resistenza alle malattie, fecondità).

Il sangue Africander, invece, può essere introdotto senza limiti in quanto si tratta di una razza indigena migliorata.

Fino ad oggi sono in funzione *nove* campi per tori ; i benefici dell'introduzione di questi campi, per quanto il lavoro, si può dire, sia poco più che all'inizio, cominciano già a delinearsi.



(Fot. Bettini).

Giovani torelli di razza Africander in periodo di acclimatazione presso la Stazione sperimentale governativa di Masern.

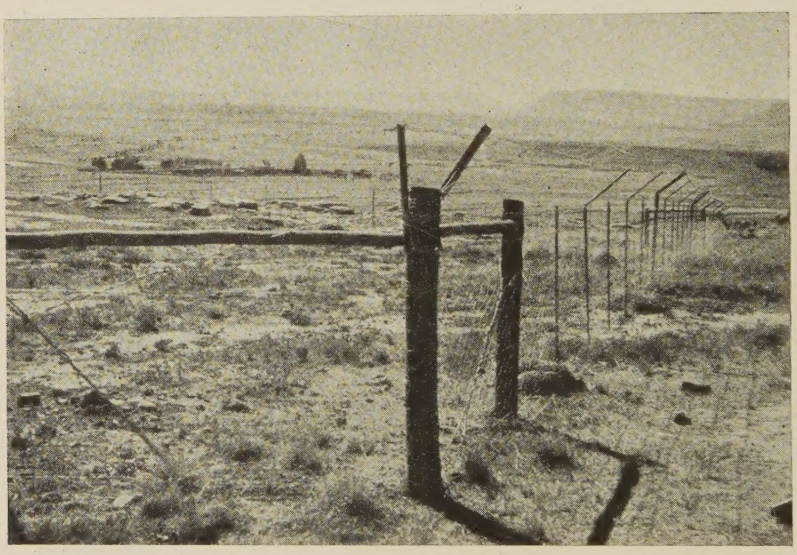
Non appena se ne presenti l'opportunità, saranno creati dei *centri di vendita* di bestiame, dove le vendite saranno trattate da un mediatore controllato dal Governo. Siccome la mentalità dell'indigeno non concepisce il concetto della senseria, questa sarà pagata dal compratore (e di ciò sarà tenuto conto, naturalmente, nel fissare il prezzo degli animali).

Miglioramento degli ovini. — Le condizioni del paese in complesso sono favorevoli all'allevamento delle pecore da lana. La popolazione ovina, però, consisteva fino a non molto tempo addietro di ovini di tipo merino, di mediocre conformazione, con scarsa produzione di lana e di qualità scadente (lana mista a pelo, lana colorata) ;

inoltre vi era la scabbia, e vermi intestinali e altri parassiti seminavano la morte nei greggi (dal 1931 al 1935 pecore e capre sono diminuite rispettivamente da 2.828.700 e 1.005.822 a 1.285.596 e 432.230).

Inoltre, le lane venivano, e in gran parte vengono tuttora, inviate ai magazzini mescolate alla rinfusa per quello che riguarda età, lunghezza, qualità, ciò che ne deprezzava fortemente il valore.

Si trattava perciò di impostare e di risolvere tutta una serie di problemi. Lo schema del miglioramento fu stabilito nei seguenti termini (1):



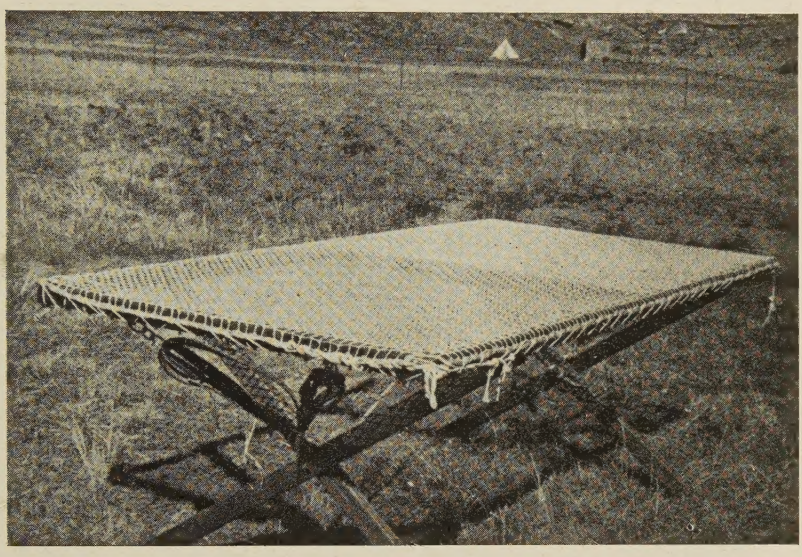
(Fot. Bettini).

Recinto a prova di sciacalli.

1) miglioramento della popolazione ovina;
2) miglioramento delle condizioni di salute delle pecore;
3) miglioramento delle tecnica di allevamento;
4) miglioramento dei sistemi di tosatura e di classificazione.

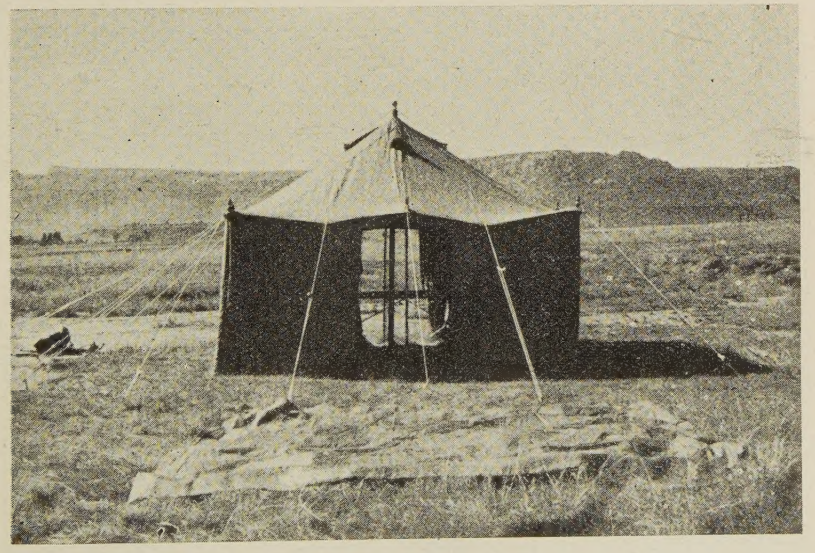
Cominciamo dalla lotta contro le malattie. Per quanto riguarda la scabbia, furono costruite nel territorio 204 vasche per bagni antiparassitari (*dipping tanks*) e fu reso obbligatorio da parte di tutti gli indigeni di bagnare le pecore nel modo e nei tempi prescritti dal veterinaio. Ogni vasca serviva una zona determinata e tutte le

(1) Vedi anche: HENDERSON G. T. - *A survey of our Sheep and Wool Industry in retrospect and prospect.* Agric. Dept., Masern (Basutoland).



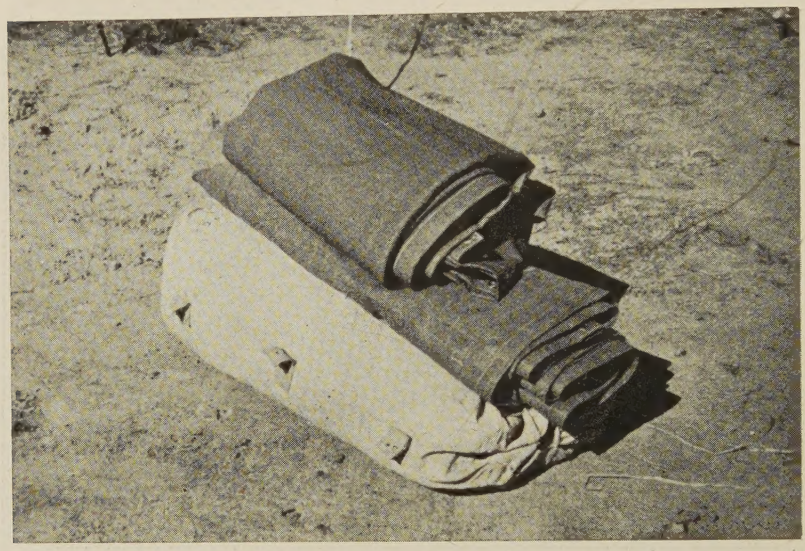
(Fot. Bettini).

Tavolo smontabile per la pulitura e la classificazione dei velli.



(Fot. Bettini).

La tenda del *Centro someggiabile ambulante* per la tosatura e la classificazione dei velli. Avanti la tenda è visibile il telo per la tosatura.



(Fot. Bettini).

L'attrezzatura del *Centro someggiabile ambulante* ripiegata e pronta per esser caricata sui muli.

(Fot. Bettini).

L'attrezzatura, ripiegata, del *Centro someggiabile ambulante*. È visibile la rete destinata a ricoprire il tavolo, fuori del suo sacchetto.

pecore di quella zona dovevano andare a bagnarsi nella propria vasca. Il bagno era fatto due volte alla settimana ; dopo ogni bagno ciascuna pecora veniva marcata con un tatuaggio speciale, caratteristico per ogni vasca, in modo da poter riconoscere se tutte le pecore avevano adempiuto al loro obbligo e in quale vasca si erano bagnate.

Se si trovava una pecora non bagnata, si multava il proprietario con 10 sterline.

Era ritenuto che due bagni soltanto fossero sufficienti a vincere la scabbia (si usava la soluzione di Cooper in doppia concentrazione),

(Fot. Bettini).

Un sacco per la lana classificata.

ma dato il gran numero di pecore ne vennero fatti molti di più (perfino 50, per qualche pecora).

I risultati furono tali che oggi la scabbia nel Basutoland non esiste più, e i bagni non vengono più fatti.

Rispetto all'elmintiasi (causa dei maggiori danni nelle pecore sia nell'Unione che nei Protettorati e nelle Rhodesie) è stata indetta di recente la *Dosing Campaign* (che si potrebbe tradurre « Campagna per la somministrazione di preparati antielmintici ») : vengono distribuiti agli indigeni dei *coupons,* a prezzo bassissimo (circa L. 1,20 ciascuno) per l'acquisto di 45 dosi di preparato. Il Governo per poter far fronte a parte delle spese ha posto una lieve tassa sulla lana esportata. In relazione a questa campagna, nel 1936 fu emanata una

disposizione secondo la quale ogni proprietario di ovini è *obbligato* a somministrare a tutto il suo gregge, una volta al mese, un preparato approvato dal funzionario veterinario.

Anche in questo campo si cominciano a notare gli effetti benefici.

Per quanto riguarda il miglioramento dei greggi, si convinse il Capo degli indigeni a fare opera di persuasione perchè venissero castrati tutti gli arieti scadenti. Il Capo infatti ordinò senz'altro la castrazione di tutti i maschi ritenuti dal Governo difettosi o non adatti. Nel 1934 furono castrati non meno di 7.000 arieti difettosi.

(Fot. Bettini).

Abbeveratoio razionale di recente costruzione.
Nel fondo, oltre il recinto, sono visibili le opere a difesa dalle erosioni.

Nel 1935, con la cooperazione del Capo indigeno, furono castrati tutti gli arieti di tipo lanoso indesiderabile ancora presenti, e tutti gli arieti di razza persiana a testa nera. Contemporaneamente il Governo decideva l'acquisto di un primo gruppo di arieti miglioratori (merinos) che acclimatò a sue spese e distribuì poi agli indigeni a prezzo di costo. Nell'Ottobre del 1935 furono introdotti 666 arieti merinos migliorati. Successivamente vennero fatti altri acquisti e consegne (1936), tanto che a tutt'oggi sono già stati distribuiti circa 1.000 arieti (senza pieghe cutanee, di robusta costituzione, non troppo pesanti per adattarsi all'ambiente montagnoso, che dànno una produzione di lana sudicia di 16-17 libbre per tosatura). Interessante il fatto che il Governo inglese ha concesso, per la prima

volta, al Protettorato un *trading account* allo scopo di agevolare l'acquisto e la distribuzione degli arieti.

Si è provveduto così al miglioramento del patrimonio ovino mediante l'introduzione di buoni ceppi, sì da creare greggi di buona conformazione, di robusta costituzione, con vello migliore e lana di qualità superiore e di buona finezza.

Per quanto riguarda la lana, è necessario soprattutto che questa venga messa in condizioni tali da spuntare prezzi rimunerativi sul

(Fot. Bettini).

Uno stallone arabo destinato al miglioramento ippico, presso la Stazione sperimentale governativa di Masern.

mercato. Molto spesso la lana di piccoli allevatori, indigeni ed anche bianchi (gli ultimi nel Sud Africa), arriva ai magazzini mescolata per quanto riguarda età, qualità, finezza e colore. Ivi le lane devono essere classificate e separate in diverse categorie, a secondo delle esigenze del mercato. È un lavoro lungo e difficile, perchè chi incetta la lana deve, dall'esame di qualche campione, rendersi conto del tipo medio per poterne stabilire un prezzo che gli consenta un minimo di guadagno, e per la laboriosa manualità necessaria per la classificazione; dal punto di vista del produttore, poi, la lana viene a questo pagata circa la metà della stessa lana inviata classificata.

L'importanza di questo problema, e i vantaggi economici derivanti dalla classificazione all'azienda, furono prospettati al Capo

degli indigeni con esempi pratici; come risultato il Capo ha permesso al Governo di applicare metodi più razionali. Sono stati così creati 8 centri fissi nell'interno del territorio per la classificazione dei velli e saranno fatti 70 *Centri someggiabili*, perchè sia possibile eseguire detta classificazione anche presso le aziende nelle località più disagiate; questi Centri, per ora allo stato sperimentale, entreranno presto in funzione.

I Centri fissi sono attrezzati permanentemente con mezzi semplici ma razionali ed adeguati allo scopo.

(Fot. Bettini).

Kraal per la monta equina alla Stazione sperimentale governativa di Masern.

I Centri someggiabili ambulanti consistono di una attrezzatura, detta *portable shearing shade*, formata da una tenda da campo, due grandi teli, un tavolo smontabile, tre sacchi. La tenda ha le dimensioni di m. 3,60 per 3,60 alla base, dell'altezza di m. 3,15; l'altezza delle pareti verticali è di m. 1,80; gli spioventi presentano quattro finestrini, in alto, in modo da consentire una buona luce diffusa all'interno. Vi sono due ingressi; la tenda è sostenuta da un palo centrale scomponibile in tre parti. I due teli, perfettamente uguali, della dimensione della base della tenda (m. 3,60 per 3,60), servono uno come pavimento della tenda stessa, l'altro, collocato all'esterno sul terreno, è quello sul quale viene fatta la tosatura degli ovini.

Il tavolo smontabile è formato da due supporti a X, dai quattro lati del piano riuniti a cerniera a due a due, e fissabili tra loro agli

estremi liberi mediante catenaccio che si incastra in appositi fori metallici, uno in ciascun braccio. Al di sopra viene fissata una rete di spago, dalle maglie di cm. 2,5 per 2,5. Le dimensioni della tavola sono: piano, m. 2,40 per 1,20; altezza, m. 1,05.

Infine vi è l'ultima parte del corredo, rappresentata da 3 sacchi uguali per la lana classificata, delle dimensioni di cm. 45 di altezza per 80 di diametro.

La tenda, come il tavolo, è smontabile. La tenda pesa 95 libbre (kg. 43), il tavolo pesa 46 libbre (kg. 20,8). L'attrezzatura completa

(Fot. Bettini).

Dove, nel passato, attingevano acqua gli indigeni.

pesa 150 libbre (kg. 67,950). Due muli possono portare comodamente il tutto.

La tecnica della tosatura e della classificazione è la seguente: ciascun vello, dopo essere stato tosato all'aperto, viene portato all'interno della tenda, posto sulla tavola, e fatto scorrere sulla rete di spago di questa, in modo che la lana si libera di parte del sudiciume, pagliuzze, semi, etc. (non è fatto il bagno alle pecore prima della tosatura, non tanto per la scarsità di acqua, quanto perchè è ritenuta una pratica irrazionale). Poi sullo stesso tavolo la lana è classificata e separata per categorie.

Il taglio della lana si fa ogni 6 mesi circa, quindi non c'è classificazione per etá (lunghezza). La lana degli ovini primitivi del Basutoland viene tenuta separata in una classe, così la lana mista

a peli e colorata, e la lana bianca. Il vello di un soggetto che presenti del pelo è declassato, e posto nella categoria della lana mista a pelo.

Tutti gli arieti che nel vello presentano pelo sono castrati. Se in un animale vi è qualche macchia di lana colorata sul vello bianco, questa macchia viene tosata in precedenza e messa a parte.

Per quanto riguarda le capre, l'industria dell'allevamento della capra d'Angora per la produzione del *mohair* non è incoraggiata, dato che l'andamento del mercato non è stato negli ultimi tempi favorevole a questo prodotto.

Miglioramento degli equini (1). Il *pony* del Basutoland, di origine araba, un tempo molto famoso per le sue caratteristiche di costituzione, resistenza alle malattie e all'ambiente, sicurezza di cammino in terreni impervi montagnosi, è venuto perdendo a causa di ragioni che sarebbe lungo esporre (qui tra l'altro molti buoni cavalli furono esportati durante la guerra anglo-boera e durante quella mondiale), parecchie delle sue buone qualità. Oggi, nello sforzo che si va facendo in tutti i campi per la valorizzazione del paese, si cerca di migliorare il patrimonio ippico esistente e di riabilitarne la fama.

Per questo miglioramento è stato stabilito un « piano quinquennale », basato sull'importazione di stalloni arabi (una prima importazione è già stata eseguita, un'altra seguirà a breve scadenza), che verranno distribuiti a indigeni, scelti tra i migliori, i quali si dovranno impegnare a costruire una scuderia e ad accettare la castrazione degli stalloni, di loro proprietà, ritenuti non meritevoli di funzionare.

Il Governo si riserva il diritto di scegliere due stalloni, tra i figli di questi riproduttori, ad un prezzo non superiore ad una cifra determinata (25 sterline l'uno). Qualora non ritenesse opportuno l'acquisto, l'allevatore non potrà venderli fuori del Protettorato prima dei 6 anni di età.

Tutti gli stalloni non approvati dovranno essere castrati.

Allo scopo di impedire una eccessiva consanguineità, gli stalloni miglioratori ceduti dal Governo non potranno essere tenuti dallo stesso proprietario per una durata superiore ai 3 anni.

Il programma prevede, entro i cinque anni del piano, una importazione di 100 stalloni.

(1) Vedi anche: Thornton R. W., How D. W., Collett J., Thornton R. (1936). — « *The Origin and History of the Basuto Pony* ». Agric. Dept., Masern (Basutoland).

Miglioramento dei pascoli. — Il problema dello sfruttamento dei pascoli va esaminato non soltanto dal punto di vista della nutrizione del bestiame, ma, e soprattutto, vorremmo dire, nei paesi a clima arido e semiarido, da quello dell'erosione. Il sovraccarico di bestiame e la mancanza di qualsiasi tecnica razionale hanno portato nell'Africa Meridionale, specie nelle zone di agricoltura indigena, ad un depauperamento delle piante erbacee, che ha lasciato il terreno più o meno nudo alla mercè dell'acqua, la quale ha eroso e

(Fot. Bettini).

Dove, ora, attingono acqua gli indigeni.

scavato formando borri e scoscendimenti e distruggendo più o meno completamente qualsiasi vegetazione.

Di fronte a questo stato di cose, accanto ai grandiosi lavori che si stanno facendo per ripristinare la vegetazione nelle zone erose controllando l'andamento delle acque, impedendo il traffico degli animali e inerbendo con buone essenze, va risolto il problema dello sfruttamento dei pascoli con una tecnica tale da impedire il danneggiamento della copertura erbosa. Occorre, in altre parole, che il pascolo sia buono per il bestiame, ma possa andar in seme in modo che non degradi.

Il sistema allo studio nel Basutoland è ricavato da una primitiva tecnica di sfruttamento di origine indiana, secondo la quale la superficie pascoliva è divisa in tre sezioni: ogni anno una sezione,

a turno, è falciata d'estate e pascolata nell' inverno, rispettata in primavera in modo che le piante erbacee possano crescere indisturbate ed andare in seme.

Questo sistema indiano, che permette un riposo *annuale,* è stato sperimentato nel Basutoland, ma i risultati ottenuti hanno portato a concludere che tale periodo di riposo (di una stagione) non è sufficiente a garantire un solido inerbimento. Perciò si è venuti nella seguente determinazione: stabilito un pascolo a rotazione tipo, di 3 sezioni di 1.000 acri ciascuna, in un primo periodo il riposo di ciascun lotto sarà biennale; ognuno di questi godrà di un rispetto *primaverile-estivo* (Settembre-Marzo) per due anni, e sarà pascolato in autunno-inverno. Le altre sezioni non hanno nessun riposo.

Scaduto il termine di 6 anni (2 per ciascuna sezione), quando il pascolo sarà ormai consolidato, verrà introdotta la rotazione annuale secondo il sistema indiano.

I risultati ottenuti dalle prove sperimentali eseguite finora hanno dimostrato gli enormi benefici di questa tecnica razionale, benefici riassunti nelle seguenti cifre: sopra superfici pascolive dove un carico di 200 capi bovini portava ad un depauperamento della copertura, oggi ne possono pascolare 1.200 senza alcun danno per il pascolo.

Contemporaneamente è affrontato il problema dell'acqua, sia per gli indigeni sia per il bestiame. Si stanno infatti costruendo nella zona 250 sistemi di abbeveratoi (alcuni già ultimati) secondo un progetto molto ingegnoso: viene coperta la sorgente primitiva (in questa, sudicia e fangosa, bevevano finora spesso uomini e animali); l'acqua è filtrata e convogliata in una conduttura, sboccante in apposita vasca in cemento, dove attingono gli indigeni. L'acqua nella vasca è tenuta a livello costante dallo stesso tubo conduttore, continuo, inclinato e forato all'altezza di questa; l'eccesso è portato in uno o più abbeveratoi in cemento per gli animali, abbeveratoi divisi da un setto mediano perchè questi ultimi non possano entrarvi coi piedi ed insudiciarla.

Dott. T. M. Bettini

Composizione della pasta di datteri della Libia

Per aumentare la conservabilità dei datteri, specialmente di quelli così detti « secchi », che possono fermentare od ammuffire abbastanza facilmente, gli indigeni del Nord Africa usano snocciolarli e comprimerli fortemente in vasi di terra, in otri di pelle o in cesti di sparto, ottenendo così quel prodotto di uso comune nei luoghi di produzione chiamato « pasta di datteri » (*Agin*, in Libia).

Esso serve specialmente di alimento agli indigeni sedentari o nomadi e alle carovane. Per il suo elevato contenuto in zuccheri facilmente fermentescibili è un ottimo materiale alcooligeno e serve anche alla preparazione di quell'acquavite di datteri anisata, chiamata « buha » e consumata dalle popolazioni israelite.

Questa pasta si presenta come una massa compatta, di color giallastro più o meno cupo, a seconda della qualità e del grado di maturazione dei datteri da cui proviene; si spezza facilmente ed è agevole riconoscere in essa gli elementi dei singoli frutti che, per quanto schiacciati, spesso rimangono pressochè inalterati; l'odore ed il sapore sono quelli caratteristici dei datteri essiccati.

Composizione chimica della pasta di datteri della Libia

	Campione N. 314	Campione N. 315	Campione N. 316	Campione N. 317	Campione N. 398	Campione N. 399	Campione N. 400
Umidità . . . . . %	19,48	19,08	20,41	20,36	18,19	16,55	17,35
Estratto secco . . . %	77,13	77,32	76,07	75,94	77,70	79,66	79,29
Sostanze azotate . . % (N × 6,25)	1,87	1,71	1,79	1,94	2,16	2,20	1,82
Estratto etereo . . . %	0,36	0,35	0,32	0,29	0,53	0,38	0,42
Zucchero invertito . %	60,95	66,14	64,55	55,23	62,00	59,82	60,47
Saccarosio . . . . %	1,15	0,86	0,77	0,86	0,41	0,61	0,61
Zuccheri totali . . % (invert. + sacc.)	62,10	67,00	65,32	56,19	62,41	60,43	61,08
Altri estrattivi inazotati (diff.) . . . . %	12,80	8,26	8,54	17,52	12,60	16,65	15,97
Cellulosa . . . . . %	1,79	1,77	1,79	1,80	1,79	1,87	1,71
Ceneri . . . . . %	1,60	1,83	1,73	1,90	2,32	1,92	1,65
Acidità (in c. c. di alcali norm.) . . . . %	3,80	7,20	6,80	5,20	3,40	3,20	3,60

Per avere qualche notizia precisa sulla composizione chimica di questo importante prodotto, che costituisce anche articolo di esportazione, la Direzione del Laboratorio chimico-tecnologico dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano mi ha incaricato delle analisi relative. Le ricerche furono eseguite su campioni inviati dall'ufficio agrario di Tripoli (N. 314 nel 1931, N. 315 nel 1933, N. 316 nel 1936) e da quello di Bengasi (N. 317 nel 1936, e N. 398, 399, 400 nel 1937). Essi furono acquistati sui rispettivi mercati, ad eccezione degli ultimi (398, 399, 400), comperati a Gialo, e dettero i risultati esposti nell'unita tabella.

Come si vede, nelle paste permangono pressochè inalterate tutte le caratteristiche dei datteri dai quali provengono; soltanto in alcune si nota un leggero aumento dell'acidità, il quale però non è chiaramente percettibile al gusto.

Sotto questa forma i datteri, quindi, possono venir conservati per parecchio tempo senza perdere nulla delle loro caratteristiche nutritive ed organolettiche.

Firenze - Laboratorio chimico tecnologico dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano.

Dott. Spartaco Copertini

La coltura dell'Arachide nel Comprensorio di bonifica di Genale

(Continuazione. V. n. precedente).

PRECEDENTI DELLA COLTURA DELL'ARACHIDE IN SOMALIA

Non si hanno dati precisi circa l'introduzione dell'arachide nella nostra Colonia. Le prime notizie di questa coltura ci sono date dall'opera del compianto Dott. Onor, che, nell'ormai lontano 1913, nel Campo sperimentale governativo di Genale, per primo eseguì alcuni esperimenti.

Nella zona del Giuba l'arachide fu trovata coltivata in qualche sciamba araba; i suoi frutti sono in genere molto apprezzati dagli indigeni per il consumo diretto.

Comunque, dopo l'Onor, notizie precise di coltivazione di questa leguminosa non esistono, ed è solo verso la fine del 1927 che l'Ufficio agrario della Colonia, allo scopo di riprendere anche su questa pianta gli esperimenti, ne fece introdurre piccole quantità dalla Ditta Ingegnoli di Milano.

Fra le ininterrotte esperienze, prove etc., l'arachide inizia la sua diffusione in Colonia, e particolarmente nel Comprensorio di Genale; essa si diffonde poi in altre due zone di bonifica, e precisamente alla S. A. I. S. (Villaggio Duca degli Abruzzi) e sul Giuba; ma è solo dopo qualche anno che la coltivazione prende seriamente piede, entrando a far parte dello sfruttamento industriale, prima presso le aziende della Società Agricola Italo Somala, poi a Genale. Sul Giuba, invece, la coltura è ancora poco diffusa.

La coltura dell'arachide si è subito affermata, e razionalmente, alla S. A. I. S., che per la sua particolare e superiore attrezzatura ha potuto, anche nel periodo di crisi per Genale, conservare e perfezionare la propria base di lavoro, portandola ad iniziative di vera importanza ed intensità nel campo agricolo della Colonia.

Nel Comprensorio di Genale, dati i modesti capitali delle singole imprese, molto lenta e difficile è stata la ripresa delle attività e la definizione di un nuovo ordinamento, prima di giungere con buoni risultati ad un nuovo e tranquillizzante assetto economico ed agrario delle concessioni.

Esperimenti. — Gli esperimenti effettuati sull'arachide hanno avuto per scopo:

a) la ricerca delle possibilità della coltura nei confronti dello ambiente;

b) lo studio delle sue particolari esigenze colturali;

c) lo studio delle varietà più adatte.

La poca disponibilità di mezzi e lo scarso numero di personale non permisero che tali sperimenti potessero essere affrontati in pieno e subito. Ciò non di meno, sin dall'inizio, i risultati ottenuti furono promettenti.

Difatti, sin dal primo anno risultarono importantissimi due fattori: l'ambiente climatologico e la natura del terreno. Riguardo al primo, l'arachide vegeta bene specialmente nelle stagione di Der, poichè è una pianta che non richiede molta umidità mentre trova l'elevata temperatura media continua che ne favorisce un rapido sviluppo (110 giorni di ciclo vegetativo).

Il terreno su cui si è sperimentato, pur non essendo il più adatto, si è dimostrato discreto, offrendo la possibilità per una regolare fruttificazione dei baccelli sotterranei.

Da questi primi risultati, riconfermati ripetutamente provando diversi terreni (sempre nella zona del fiume e quindi la più argillosa), si passò all'osservazione della resa, che fino dalle prime prove era stata di 8-10 q.li per ettaro.

Nel 1929 l'Ufficio agrario, in seguito ai buoni risultati ottenuti dai primi esperimenti, si interessò per far giungere altre varietà

dall'India (centro importantissimo di produzione) allo scopo di ricercare maggiori produzioni, varietà da olio, etc.

Dalla suddetta regione furono importate tre varietà, e precisamente: 1°) la Bombay a frutto grosso, da pasticceria; 2°) la Coromandel e la Krandesh, a frutti piccoli e da olio; le prime due, Bombay e Coromandel, a vegetazione strisciante simile all'Africana, la terza a fusti eretti e con le produzioni fruttifere riunite intorno alla base della pianta.

Anche per queste varietà, subito introdotte nelle prove sperimentali, furono fatte le ricerche di carattere generale e poi raffrontate fra loro e con l'Africana in modo da poter giungere ad una scelta, o classifica, in base alla quale stabilire le varietà più rispondenti allo scopo e su di esse eseguire la moltiplicazione del seme, per poterlo distribuire poi agli agricoltori della Colonia.

Dal 1930 le prove furono intensificate interessando le quattro varietà summenzionate che, in base alle loro caratteristiche vegetative e dei frutti furono, per poter meglio svolgere le ricerche, raggruppate in due serie:

serie A) Africana e Bombay, a semi grossi, da pasticceria; piante a vegetazione strisciante;

serie B) Coromandel e Krandesh, a semi piccoli e oleosi, particolarmente adatte per l'estrazione dell'olio;

la prima a vegetazione strisciante, la seconda invece a fusti eretti, o, come spesso è chiamata, ad alberello.

Stagione più adatta alla coltura. — Le prove ripetute dal 1927 ad oggi, per la ricerca delle esigenze colturali dell'arachide nelle sue diverse varietà, hanno posto chiaramente in evidenza come la stagione più adatta per la grande coltura sia quella di Der, cioè i mesi di Settembre-Ottobre, per raccogliere in Dicembre-Gennaio.

In Gu, stagione delle grandi pioggie, la coltura, pur trovando ottime condizioni di vegetazione, presenta l'inconveniente di aver un periodo vegetativo più lungo del normale, a causa degli abbassamenti di temperatura che in questa stagione si verificano. Le fasi di maturazione e raccolta vengono a coincidere con le precipitazioni di Hagai, le quali provocano la germinazione dei frutti già maturati e costringono ad anticipare la raccolta. Durante questa stagione, inoltre, la forte umidità favorisce la diffusione di parassiti vegetali ed animali capaci di provocare danni rilevantissimi.

In Der, seminando in Settembre-Ottobre, la coltura, oltre ad usufruire delle pioggie che cadono in questi mesi, viene a trovarsi nelle migliori condizioni vegetative per il graduale aumento di temperatura e per portare a maturazione i frutti in un'epoca perfettamente asciutta.

Oltre a quello climatologico, un altro fattore viene fortunatamente a coincidere favorevolmente con quanto sinora esposto: il fattore manodopera.

Il Gu è la stagione di maggiori lavori perchè le altre colture praticate, cotone, ricino, granoturco, oltre alle banane, iniziano il loro ciclo trovandovi le più favorevoli condizioni. La scarsa manodopera non è sufficiente a seguire tutte queste colture e spesso obbliga l'agricoltore a ridurre notevolmente le superfici per poter lavorare con una certa tranquillità. Anche volendo ritardare la semina dell'arachide per sfuggire con maggiori probabilità all'inconveniente delle pioggie, si verrebbe ad avere il non lieve inconveniente della insufficienza di manodopera, che renderebbe più difficile e preoccupante la raccolta del cotone e del ricino, le cui operazioni ne richiedono moltissima.

In Der le colture praticate sono: pochissimo granoturco, ricino, sesamo e banane, che continuano per tutto l'anno. Il lavoro in questa epoca viene ad essere di molto inferiore al precedente periodo di Gu e quindi, seminando l'arachide in detta stagione, si ottiene una più regolare ed uniforme distribuzione del lavoro umano e dell'uso delle macchine, mentre la coltura trova, nelle contingenti caratteristiche climatiche, condizioni di maggior valore.

Investimenti. — Questa parte della sperimentazione ha occupato un posto importantissimo nelle prove eseguite presso l'Azienda governativa sperimentale di Genale, e possiamo dire riguarda due tempi:

1°) ricerca dell'investimento più indicato per ottenere le migliori produzioni;

2°) ricerca della forma di investimento più adatta per permettere l'uso di macchine nelle pratiche colturali.

Dalle diverse prove effettuate nel primo tempo le distanze di semina migliori sono risultate le seguenti:

Varietà	Africana	80 × 30	70 × 20
»	Bombay	80 × 30	70 × 20
»	Coromandel	60 × 30	60 × 20
»	Krandesh	30 × 30	30 × 20

Questi dati non sono naturalmente assoluti, ed i due termini dimostrano le oscillazioni verificantesi a seconda della fertilità del terreno.

Ma le particolari condizioni del Comprensorio, nei confronti della deficienza di manodopera, richiedevano una pronta evoluzione dei sistemi di coltivazione; altrimenti l'arachide sarebbe rimasta una coltura di interesse minore.

Specchio riassuntivo delle quantità di seme impiegate nelle esperienze del quadriennio 1931-1934.

Varietà	1931						1932						1933						1934					
	Gu			Der			Gu			Der			Gu			Der			Gu			Der		
	Distanza di semina	Seme impiegato		Distanza di semina	Seme impiegato		Distanza di semina	Seme impiegato		Distanza di semina	Seme impiegato		Distanza di semina	Seme impiegato		Distanza di semina	Seme impiegato		Distanza di semina	Seme impiegato		Distanza di semina	Seme impiegato	
		In guscio	Sgusciato		In guscio	Sgusciato		In guscio	Sgusciato		In guscio	Sgusciato		In guscio	Sgusciato		In guscio	Sgusciato		In guscio	Sgusciato		In guscio	Sgusciato
Africana				80×50		58	80×50	104	62	75×50		65	80×40	144	77,5	80×30 80×40		96 84	75×30 80×30		55	80×30 70×20		85 110
Bombay				80×50		47	80×50	97	85	75×50		120	80×40	120	65	80×30 80×40		96 85	80×30 80×40		35	70×20		100
Coromandel				80×40	71		60×45	90	68	60×45		70	60×40		55	60×30 60×40		60 52	55×30 60×30		76 74	60×30 60×20		104 112
Krandesh				40×30		41,2	35×35	74	50	40×30		68	30×30	149	105	30×20 30×30		176 120	30×30 30×30		13 123	30×20 40×55 30×30		145 194 185
Spagnola 3-4																						40×15		117,3
Spagnola 1-4																						40×15 40× 5		118 156
Spagnola 1-2																						40×15		120
Giuba																						70×40		86

N. B. — I dati sopra riportati sono in centimetri per le distanze ed in chilogrammi per ettaro di seme impiegato.

Si provarono allora alcuni tipi di macchine, ed in base a tali prove si constatò la necessità di portare delle modifiche sugli investimenti sinora usati.

Tale giusta considerazione ebbe attuazione pratica nel 1934 e nelle prove seguenti, con risultati del tutto soddisfacenti.

Mentre per le due varietà da pasticceria, Africana e Bombay e, per la Coromandel, data la loro speciale vegetazione strisciante e ricoprente il terreno, non è stato necessario ricorrere a nuove prove, in quanto per queste l'uso di macchine troverebbe un limitatissimo impiego, per la Krandesh è apparsa la necessità di dover effettuare la semina aumentando la distanza fra le file e restringendo, invece, la distanza sulle file. Difatti, dovendo adoperare le macchine per le pratiche colturali, lo spazio di 30 cm. fra le file non sarebbe stato sufficiente per il passaggio di esse senza arrecare danno alle piante. Così da 30×20 si passò a 40×5, per la quale distanza, le prove hanno già fornito buoni risultati.

(Fot. Mazzari)
Prove di semina a macchina nel Comprensorio di Genale.

Il problema delle distanze da adottare rimane comunque ancora suscettibile di modifica, in quanto, per esse, è necessario tener conto della fertilità del terreno e della caratteristica delle macchine da impiegare.

Per dimostrare la grande utilità di questa forma d'investimento basta dire che in quasi tutte le aziende del Comprensorio l'arachide ha cominciato ad essere coltivata usando quest'ultima distanza, dalla quale si sono ottenuti vantaggiosi impieghi di macchine nella semina, e specialmente nelle sarchiature e rincalzature.

Ciò risulta evidentemente di una importanza notevole, poichè è ormai accertato che dove l'uso delle macchine può sostituire, o per lo meno ridurre, l'impiego di manodopera, sarà possibile una completa messa in valore delle terre.

LA COLTURA

Ciclo vegetativo. — Il ciclo vegetativo dell'arachide ha, nell'ambiente somalo di cui si tratta, una durata variabile di 110-130 giorni a seconda delle varietà.

In esso si osservano le seguenti fasi vegetative:

a) dalla semina alla fioritura: fase di primo accrescimento;

b) fase della fioritura;

c) dalla legagione dei fiori alla raccolta: fase della maturazione.

Nelle tre suddette fasi si possono distinguere dei sottoperiodi, e precisamente:

a) primo sottoperiodo: germinazione e nascita delle piantine;
secondo sottoperiodo: sviluppo vegetativo delle piantine;

b) terzo sottoperiodo: fioritura;
quarto sottoperiodo: fecondazione;

c) quinto sottoperiodo: formazione dei frutti;
sesto sottoperiodo: maturazione dei frutti.

Questa suddivisione artificiale ha valore in quanto essa permette di determinare i punti critici rispetto alle lavorazioni colturali ed alle irrigazioni.

1° sottoperiodo. — La germinazione dei semi e la nascita delle piantine avvengono in tempo assai breve. Difatti, dalla semina alla comparsa delle prime piantine intercorrono 5-6 giorni a seconda delle varietà. Dalle osservazioni fatte, più pronte risultano le Krandesh e le Spagnole, poi la Bombay, l'Africana e la Coromandel. Se la semina viene fatta con seme in guscio tale tempo aumenta di 2-3 giorni.

La nascita ha una durata di 3-4 giorni durante i quali tutte le piantine fuoriescono dal terreno. Anche in questo caso, se la semina è fatta con seme in guscio, il tempo aumenta.

2° sottoperiodo. — Dopo la nascita le piantine procedono nel loro sviluppo vegetativo formando un buon apparato radicale munito di molte radici secondarie le quali portano numerosi tubercoli che compaiono verso il 15-20° giorno.

3° sottoperiodo. — A 24-30 giorni dalla semina appaiono i primi fiori, e nel volgere di pochi giorni le piante entrano nella piena fase della fioritura, che non è contemporanea, ma continua sulla

stessa pianta. In genere questa fase ha una durata di circa 25-30 giorni nelle varietà a fusto eretto, 40-45 nelle varietà a fusti striscianti. La prima varietà a fiorire è la Spagnola, seguita a qualche giorno dalla Krandesh; vengono poi a pochi giorni di distanza la Bombay, la Coromandel e l'Africana, nelle quali la comparsa dei primi fiori è quasi contemporanea.

4° sottoperiodo. — La fecondazione dei fiori avviene in tempo assai breve, e subito dopo gli ovari si allungano curvandosi verso terra, ove penetrano. Tale periodo di pochi giorni (4-5) avviene progressivamente e continuamente, fiore per fiore.

Questo sottoperiodo cade dunque in parte anche nel sottoperiodo della fioritura.

5° sottoperiodo. — L'ovario fecondato penetra nel terreno ove rapidamente matura. In esso si distinguono subito dopo i semi già formati, i quali, man mano che l'ovario si sviluppa, si ingrossano ed assumono completo sviluppo.

6° sottoperiodo. — La maturazione dei frutti è, come per la fioritura e la fecondazione, continua; cosicchè non si possono fissare dati positivi sulla durata. Resta comunque stabilito che dalla fine della fioritura, dalla scomparsa cioè dell'ultimo fiore, alla raccolta dei baccelli, intercorrono circa 40 giorni.

(Fot. Mazzari).

Prove di semina a macchina nel Comprensorio di Genale.

Varietà. — È stato accennato alle varietà sulle quali sono state eseguite le prove sperimentali; tratteremo brevemente delle varietà attualmente esistenti a Genale.

Le quattro varietà, Africana, Bombay, Coromandel, Krandesh, sono state le prime ad essere introdotte dopo quelle che l'Onor sperimentò nel 1913 importandole dal British Est Africa e dalla Africa Occidentale Francese. A queste, nel 1934, se ne aggiunsero altre già coltivate dalla Società Agricola Italo Somala e da essa cedute. Così si possono trovare le seguenti varietà:

Africana. A seme grosso con epiderma colorato in rosso mattone; i frutti contengono da due a tre semi. La vegetazione di questa varietà è caratterizzata da fusti striscianti sul terreno che raggiungono i cm. 40-50 e più. Di buona produttività, è molto ricercata per uso di pasticceria, ed il prezzo ricavato sul mercato è superiore a quello delle varietà da olio. Ha bisogno di molta manodopera per la raccolta, che, nonostante ciò, riesce difficilmente completa. Si esporta in guscio per l'uso già detto.

Giuba. È la varietà su descritta, ribattezzata con quest'ultimo nome perchè da questa zona della Colonia è stata importata a Genale, alla S. A. I. S., etc. Il seme è leggermente più piccolo e lo sviluppo della pianta più ridotto.

Bombay. Varietà molto simile alle precedenti, sia nelle dimensioni e forma dei frutti sia nella colorazione dei semi e nei caratteri vegetativi, talchè è facile confonderla con esse.

Coromandel. Ha vegetazione strisciante e inferiore come sviluppo alle citate. Il frutto è piccolo, in genere molto uniforme, contenente 1-2, raramente 3 semi, con epiderma tendente al rosso mattone. Il seme ha dimensioni più piccole delle varietà già descritte, oblungo, leggermente schiacciato alla base.

Krandesh. Questa varietà si distingue facilmente dalle altre per il suo particolare comportamento vegetativo, per la colorazione dell'epiderma e per la forma del seme. A fusti eretti, fruttifica abbondantemente, ed i legumi sono molto riuniti, raccolti quasi a grappolo. I frutti, in genere, sono piccoli, contenenti due, eccezionalmente 1-3, semi piccoli, rotondeggianti, a pellicola molto chiara. Vegeta molto bene ed uniformemente, dà buona produzione La raccolta è molto più facile e riesce più completa e meno costosa che nelle altre varietà già ricordate. È la varietà più diffusa nel comprensorio.

Spagnola. Questa varietà è molto simile alla Krandesh per il suo comportamento vegetativo. Si presenta con tre sottovarietà differenziantesi fra loro, due esclusivamente per il diverso numero dei semi contenuti nel frutto, la terza oltre il carattere citato, per la colorazione dell'epiderma e per la grandezza del frutto molto simile alla Krandesh, con la quale facilmente si confonde.

Spagnola 3-4. A fusti eretti, ha uno sviluppo leggermente superiore alla Krandesh, con vegetazione più aperta. I frutti contengono da 3-4 semi, piccoli, di colore rosso mattone intenso, spesso schiacciati da una parte; è buona produttrice.

Spagnola 1-4. Uguale alla precedente dalla quale si distingue solo per il numero dei semi contenuti nei frutti e varianti da 1 a 4.

Spagnola 1-2. Come vegetazione è simile alle due precedenti, ma più vicina alla varietà Krandesh. Si distingue dalla 3-4 e 1-4 per i frutti che sono più piccoli e muniti di una pellicola chiara.

Di tutte queste varietà, solo due sono coltivate nelle aziende del comprensorio, l'Africana da pasticceria e la Krandesh da olio; la Spagnola sta diffondendosi ora. La buona resa, l'uniformità vegetativa e dei frutti, la minore richiesta di manodopera per la coltura e la raccolta fanno sì che le varietà a fusto eretto si diffondano sempre più, mentre la sola Africana, tra quelle a fusto strisciante, interessa piccole superfici. Da parte nostra si consiglia

(Fot. Maugini).

Coltivazione di arachide nel Comprensorio di Genale.

la coltivazione delle varietà a fusto eretto perchè, nelle particolari condizioni ambientali (scarsità di manodopera), esse permettono più facilmente l'uso delle macchine nell'esecuzione delle pratiche colturali e nella raccolta.

Campioni delle diverse varietà di arachidi coltivate sono stati inviati in Italia per le analisi e la classifica, ed i risultati ottenuti sono stati molto lusinghieri.

La Ditta Gaslini di Genova, analizzando alcuni campioni, ha dato questo responso: « Prodotto ottimo, leggermente superiore a quello proveniente da Bombay ».

Ciò potrà essere di sprone ai nostri bravi agricoltori per estendere la coltivazione dell'arachide, coltura di certo ed importante valore economico per la Colonia e per la Madre Patria.

La semina. — La semina, a seconda delle distanze usate, viene attualmente praticata o con il sistema a buchette od a solchi.

Per le varietà a fusto strisciante e per quelle a fusto eretto, usando distanze di cm. 30 × 30-30 × 20, l'operazione si eseguisce scavando una buchetta con lo jambo entro la quale vengono posti due-tre semi. La copertura del seme è fatta dalle donne che, con il piede, portano terra sulla buchetta e la comprimono leggermente.

Le distanze vengono prese impiegando una corda sulla quale alcune bandierine, poste alle distanze volute, segnano il posto ove la buchetta deve essere scavata. La distanza sulle file si ha mediante due bastoni legati ai capi della corda e della lunghezza pari alla distanza a cui il seme deve essere posto. Il lavoro praticamente si ottiene spostando contemporaneamente e progressivamente la corda di tanto spazio quanto è la lunghezza del bastone fissato ai capi della corda, cosicchè le file si vengono a trovare ugualmente distanziate.

Usando, invece, le distanze di 40 o 50 o 60 × 5 l'operazione è facilitata con l'impiego di un erpice i cui organi lavoranti, opportunatamente distanziati, scavano dei piccoli solchetti entro i quali le donne pongono i semi alla distanza fissata.

Naturalmente, trattandosi di piccole distanze come può essere quella di cm. 5, i semi vengono distribuiti ad occhio nel solchetto. Affidato il seme al terreno, la copertura si pratica ugualmente con l'erpice regolato in modo che la terra levata sia riportata sul solco.

Molto si è parlato sulla convenienza di affidare il seme al terreno in guscio anzichè sgusciato.

Sono state in merito eseguite diverse prove, dalle quali è risultato come seminando con seme sgusciato si ottenga una nascita regolare, facile e pronta; usando, invece, seme in guscio la nascita riesce meno regolare, con più fallanze e con un ritardo sulla precedente, di 2-3 giorni.

Considerando i due metodi si riscontra in essi una notevole differenza dal lato economico in quanto la sgusciatura, che per seme dovrebbe essere eseguita a mano, richiede un notevole impiego di manodopera, e quindi un maggior costo del seme stesso.

Seminando in guscio, per contro, il seme è facilmente soggetto all'attacco di parassiti, in special modo delle termiti, per cui spesse volte si ottengono delle percentuali di fallanze tali da obbligare alla risemina.

La scelta di uno dei due sistemi suddetti deve dunque farsi senza regole fisse, ma piuttosto in relazione alle condizioni locali ed ai fatti che potranno determinare nell'agricoltore l'opportunità di adottare uno o l'altro modo di semina.

La semina a macchina può consentire vantaggi indiscutibili, sia agli effetti della manodopera sia della regolarità delle semine etc.; attualmente non viene quasi praticata perchè non si è ancora potuta trovare una macchina adatta e rispondente allo scopo.

In qualche azienda del Compresorio si è trovato un tipo di macchina a distribuzione di un solo seme ogni 10-12 cm., ma spesso si devono lamentare rotture del seme stesso.

Lavori preparatori e operazioni colturali. — L'ambiente somalo, nel quale l'agricoltore è costretto a far uso dell'irrigazione, richiede una accurata preparazione del terreno per le varie colture praticate ed in special modo per l'arachide.

Il terreno deve essere arato per tempo al fine di distruggere le cattive erbe, esponendone le radici al sole, e di permettere una buona aereazione del terreno compresso dalle irrigazioni fatte alle colture precedenti.

Non sempre questa pratica viene dall'agricoltore eseguita per tempo. Si richiama perciò l'attenzione sull'importanza di essa tanto più che nel Comprensorio di Genale, e specie nei terreni migliori, si ha una notevole diffusione di erbe infestanti che producono, se non combattute con metodo, danni rilevantissimi alle colture, costringendo spesso l'agricoltore ad eseguire frequenti lavori di scerbatura, obbligandolo ad un maggior impiego di manodopera e quindi ad una maggior spesa.

Poco prima della semina sarà necessario provvedere ad un accurato sminuzzamento delle zolle, allo scopo di preparare un ambiente favorevole al delicato apparato radicale delle piantine.

Grande importanza assume per la coltura di cui si tratta la livellazione del terreno. L'arachide soffre moltissimo anche i piccoli eccessi di umidità; se questa è in esuberanza, la germinabilità viene ridotta, le giovani piantine crescono clorotiche, delicate, e su di esse facilmente si sviluppano parassiti, in particolar modo la *Cercospora personata*, fungo che produce danni notevolissimi.

Anche su questo fatto si richiama l'attenzione degli agricoltori, i quali ormai ben sanno l'importanza della livellazione del terreno, non solo per l'arachide, ma per tutte le altre colture.

Il terreno prima o dopo la semina, a seconda che questa si fa o colle macchine o a mano, deve essere suddiviso in riquadri (comunemente nel Comprensorio si usano riquadri di m. 25×25) allo scopo di permettere una regolare e facile distribuzione dell'acqua d'irrigazione.

Il seme viene posto a cinque, sei centimetri di profondità.

Sulla profondità di semina occorre porre la massima attenzione; da essa spesse volte dipende la regolarità nella nascita, e frequentemente un buon esito della coltura.

Dopo la nascita delle piantine si deve eseguire, specie se la semina è stata preceduta o seguita dalla irrigazione, una prima sarchiatura per rompere la crosta superficiale formatasi, mantenere l'umidità nel terreno, ridare sofficità allo stesso e favorire, così, lo sviluppo vegetativo.

All'inizio della fioritura necessita eseguire una nuova sarchiatura la quale avrà lo scopo di smuovere il terreno, renderlo soffice per favorire così la penetrazione degli ovari dei fiori fecondati.

Alla fine della fioritura, per le varietà a fusto eretto, si dovrà praticare la rincalzatura per coprire anche gli ovari degli ultimi fiori fecondati.

Per le varietà a fusti striscianti, al posto della rincalzatura si eseguirà un'altra sarchiatura, con l'avvertenza però di non disturbare gli ovari dei primi fiori fecondati e già in via di maturazione.

Dopo la fioritura particolari lavori colturali non sono più richiesti, e sulla loro necessità o meno si dovrà decidere caso per caso, a seconda delle condizioni del terreno nei riguardi della sofficità, dell'umidità etc.

Le cure colturali alle quali è stato accennato, e di cui è stato detto come debbono applicarsi, in quale momento della vita della pianta ed a quale preciso scopo, sono frutto della buona esperienza realizzata e costituiscono un reale beneficio per la coltura in esame.

Per concludere questa breve trattazione, occorre ricordare che le lavorazioni colturali, più o meno numerose, ed eseguite in quei determinati tempi, devono aver lo scopo:

1°) di favorire una regolare vegetazione;

2°) di mantenere il terreno pulito dalle erbe infestanti, e mantenerlo sempre in buone condizioni di sofficità, poichè questo fattore ha molta importanza per le possibilità della coltura;

3°) di concorrere al mantenimento delle suddette condizioni cercando che queste abbiano ad essere tali nei momenti cosidetti critici, e cioè: sviluppo vegetativo, penetrazione degli ovari nel terreno, formazione dei frutti e maturazione.

Irrigazione. — L'ambiente somalo in genere, date le sue caratteristiche climatologiche, richiede implicitamente l'uso dell'acqua di irrigazione.

Il Comprensorio di bonifica di Genale, mediante la costruzione di una serie di opere (diga, canali, sbarramenti, arginature), sin

dal 1926 si trova nelle condizioni di poter essere facilmente irrigato con le acque dell'Uebi Scebeli.

Tolti alcuni mesi (metà Febbraio-Marzo-Aprile), durante i quali il fiume va generalmente in secca, l'agricoltore può sempre disporre di acqua in quantità più che sufficiente ai bisogni delle diverse colture.

Tale disponibilità porta però ad un uso esagerato dell'acqua la quale, come reca immensi benefici alle colture permettendo che queste trovino sempre le migliori condizioni di vegetazione, così produce danni rilevantissimi laddove il suo uso non è sempre intelligentemente praticato.

È stato detto ripetutamente come l'arachide, mentre soffre il minimo eccesso di umidità, richiede nel contempo la continuità di questo fattore, ed è perciò che riesce difficile la pratica dell'irrigazione.

Per poter praticare razionalmente l'irrigazione è necessario avere una perfetta conoscenza delle fasi vegetative e saper esaminare intelligentemente le condizioni del terreno e della coltura.

(Fot. Mazzari).

Comprensorio di Genale.
Arachide alla distanza di cm. 40 × 5.

Come è stato già visto parlando del ciclo vegetativo della arachide, i tre periodi nei quali la pianta esegue particolare funzione sono: *a)* dalla semina alla fioritura; *b)* dall'inizio alla fine della fioritura; *c)* dalla fine della fioritura alla maturazione.

Per le operazioni colturali, si è visto come l'esecuzione di esse coincida con questi tre periodi; anche per l'irrigazione si può fare lo stesso. Sempre considerando il carattere indicativo, e non assoluto, di quanto esposto, si precisa:

Prima irrigazione: alla semina, quando precipitazioni atmosferiche non si siano verificate, o siano state insufficienti.

Seconda irrigazione: prossima all'inizio della fioritura.

Terza irrigazione: verso la fine della fioritura, o immediatamente dopo, per non provocare la germinazione dei primi semi, che alla fine di detto periodo sono quasi maturi.

In nessuno modo l'acqua deve rimanere per molto tempo sul terreno, e allo scopo di evitare simili ristagni si dovrà, con opportune sistemazioni del terreno, provocare il pronto defluire delle acque esuberanti.

Il ristagno dell'acqua porta alla compressione del terreno ed alla formazione, in esso, di un ambiente asfittico che riesce di nocumento alla vita delle piantine, le quali, perciò, divengono deboli, clorotiche, facilmente attaccabili da malattie. Se la coltura è in corso di maturazione, i baccelli ammuffiscono con la conseguente perdita del prodotto.

A ben soddisfare le esigenze della coltura sarebbe utile e vantaggiosa la frequente somministrazione di acqua, ma non è possibile riuscire in tale modo perchè ciò richiederebbe, oltrechè una perfettissima livellazione del terreno, una pendenza degli appezzamenti ed un sistema di canalizzazione per lo scarico della eccedenza.

Queste condizioni attualmente non esistono, e difficilmente si potrebbero ottenere nella grande coltura.

È stato fin qui trattato delle particolari sensibilità della coltura nei riguardi dell'umidità ; occorre accennare ora ad alcune prove di assolcatura fatte allo scopo di evitare i danni che possono essere arrecati all'arachide da un eccesso di umidità.

A tal uopo fu provveduto all'assolcatura del terreno destinato alla coltura, ed alla semina a 2/3 del solco, e dai risultati delle prove è stato possibile dedurre che l'assolcatura del terreno offre una maggiore superficie evaporante, la quale permette un più rapido smaltimento dell'umidità facendo così meno risentire i danni degli eventuali eccessi.

Assolcando il terreno si può richiedere una minore livellazione mentre se si effettua la semina in piano il terreno deve essere perfettamente livellato; inoltre con questa sistemazione si ottiene una più facile, regolare, uniforme distribuzione dell'acqua di irrigazione.

L'irrigazione non avviene per sommersione, bensì per infiltrazione, con tutti i benefici della seconda rispetto alla prima forma; vale a dire una minore compressione del terreno nel quale le piante operano con il loro apparato radicale, ed una più regolare maturazione dei frutti ipogei i quali, dovendo formarsi nel terreno, hanno bisogno che questo sia leggero, sciolto etc.

Con la sistemazione del terreno a solchi si può praticare la irrigazione in modo più confacente alle esigenze della coltura nel senso che, con tale sistema, si può parlare di irrigazioni leggiere. Si tratterà di regolare l'immissione dell'acqua fra i solchi.

Un altro vantaggio poi offre l'assolcatura, e ciò a favore della raccolta del prodotto. Difatti, è possibile estirpare facilmente le

piante mature usando uno speciale ma semplice attrezzo, il quale è fornito di due lame orizzontali o quasi e di un orecchio. Le due lame tagliano il solco smuovendo il terreno, mentre l'orecchio gira leggermente il terreno favorendo la fuoriuscita dei frutti. Non si deve far altro che raccogliere le piante ed ammassarle alla testata degli appezzamenti.

Questo sistema ha dato risultati soddisfacenti ed ha consentito produzioni maggiori di quelle ottenute da colture in piano. L'assolcatura mette a disposizione delle piante una maggiore superficie di terreno e permette, quindi, un più facile sviluppo e maturazione delle piante.

Ma se questo sistema presenta importanti pregi agli effetti irrigui, rappresenta peraltro un lavoro che va eseguito con diligenza e con mezzi particolari non facilmente disponibili presso ogni agricoltore.

(*Continua*)

Agr. col. Carlo Mazzari

La quarta conferenza internazionale per le ricerche antiacridiche

La quarta conferenza internazionale per le ricerche antiacridiche si è tenuta al Cairo, giusta la raccomandazione fatta dalla precedente di Londra, dal 14 al 22 aprile 1936, con la partecipazione dei delegati ufficiali e degli esperti dei seguenti paesi: Unione dell'Africa del Sud (Faure), Arabia saudita (El Sabik), Argentina (Guridi Bazerque), Australia (Marshall), Belgio (Bredo), Gran Bretagna ed Irlanda del Nord (Marshall, Hemming, Uvarov, Ballard, Bodenheimer, Buxton, Faure, Kirkbride, Johnston, Maxwell-Darling, Michelmore), Bulgaria (Mintcheff), Canada (Buckell), Cile (Suarez Barros), Egitto (Kamel, Efflatoun, Mistikawi, El Zoheiry, Hussein, Sutton, Abdel Mounsef, Bahgat, El Chourbagui, Murray, Soliman, Jarvis, Balls, Templeton, Priesner, Sami, Jones, Aladjem, Kadri), Spagna (Bajo, Del Canizo), Stati Uniti d'America (Parker), Etiopia (Gabriel), Francia (De Peyerimhoff, Vayssière, Bouet, De Lépiney, Pasquier, Zolotarevsky, El Hassibi), Grecia (Alfieri), India (Husain), Iran (Ghadimi, Rad), Irak (Radi), Messico (Bianchi), Portogallo (De Barros Queiroz, Gossweiler, Gardi Alfaro Cardoso, Guerreiro Biatriz), Romania (Ciulli), Uruguay (Assir), Jugoslavia (Gradojevic). Posta

sotto l'alto patronato di S. M. Fuad I, è stata aperta, all' Opera Reale, dal Ministro per l'Agricoltura Sadik Wahba Pascià, presidente del comitato d'organizzazione egiziano, con un'allusione all'antichità del problema delle cavallette, alla necessità della cooperazione internazionale nel campo delle ricerche già iniziata con le analoghe riunioni di Roma, Parigi e Londra e con la constatazione che, per la prima volta, non solo i paesi dell'Africa e dell'Asia occidentale, ma quelli di tutti i continenti soggetti alle invasioni acridiche, erano stati chiamati a raccolta. I lavori sono proseguiti nella sede della Reale Società Entomologica d'Egitto sotto la vice presidenza dei capi delle delegazioni francese ed inglese, De Peyerimhoff e Marshall ed il programma preparato dal comitato egiziano di organizzazione ha costituito la base delle discussioni alle quali hanno preso parte i delegati e gli esperti dei vari paesi rappresentati, con memorie, annesse all'atto finale, comprendente i testi delle conclusioni e dei voti a cui la conferenza è pervenuta.

Delle 25 conclusioni, 15 riguardano il problema acridico in generale e 10 quello relativo alle specie più importanti dei diversi continenti. Nell'ordine di trattazione, seguono come appresso: 1. *L'importanza economica del problema acridico.* Per tradurre in cifre, sia pure approssimativamente, il danno cagionato a tutti i paesi, nell'ultimo decennio, 1925-34, dalle cavallette, si consiglia di compilare statistiche secondo principj uniformi, per il confronto dei dati, indicanti il valore delle perdite subite dalle colture e dagli allevamenti, ecc. e le spese sopportate per la lotta, da comunicarsi appena possibile, al Centro internazionale con un questionario. Statistiche, condotte sulle stesse basi, devono essere preparate per il 1935 e in seguito, annualmente. 2. *Le fasi delle cavallette e la loro importanza pratica.* Le ricerche scientifiche hanno assodato, ormai, che numerose specie di cavallette compariscono sotto due fasi distinte e capaci di trasformarsi l'una nell'altra, la solitaria in generale poco pericolosa e la gregaria sempre temibile e l'esperienza ha dimostrato che il fenomeno delle fasi costituisce una base solida per la prevenzione delle invasioni. La trasformazione della fase solitaria nella gregaria dipende da una serie di fattori ecologici (clima, vegetazione, ecc.) variabile con le specie e con le condizioni della regione in cui avviene la trasformazione. Il punto essenziale della lotta preventiva consisterà nell'organizzare ricerche sulla biologia e sull'ecologia di ogni specie di cavalletta d' importanza economica, nelle sue regioni naturali, avendo particolare riguardo per i fattori che determinano la trasformazione delle fasi. Ricerche sperimentali sono richieste per illuminare gli aspetti teorici e pratici di detta trasformazione e gli appositi laboratori dovrebbero essere aiutati dai governi dei paesi soggetti alle invasioni delle cavallette. 3. *Lo studio delle fasi*

delle cavallette secondo il metodo biometrico che permette di determinare non solo le variazioni dovute alle fasi ma anche quelle dovute alle condizioni ecologiche e geografiche con cui le prime non devono essere confuse; per tanto, nelle raccolte delle cavallette si deve tener conto delle condizioni ecologiche in cui vivono e della densità della popolazione nella località di raccolta. Le misure degli esemplari devono essere pubblicate e depositate al Centro internazionale o a quello nazionale per gli studi degli specialisti: per tali misure sono date indicazioni precise per rendere confrontabili i risultati. Con lo studio morfologico si raccomanda quello fisiologico e biochimico ed in particolare quello dei pigmenti e del metabolismo. 4. *I fattori limitanti la popolazione delle cavallette.* Per tutte le specie di cavallette aventi importanza economica dev' essere studiata l'influenza della temperatura e dell'umidità sulla mortalità delle uova nei diversi stadi; speciale attenzione deve essere rivolta ai fattori ambientali e genetici che determinano o interrompono la diapausa. La mortalità delle larve e degli adulti deve essere studiata tutti gli anni nelle condizioni naturali nelle diverse regioni specialmente se dovuta al clima, alle malattie o ai nemici; quella delle femmine, prima della ovideposizione, in modo particolare. Anche quella dovuta alla nutrizione su piante ospiti differenti o sulle stesse in condizioni diverse non dev'essere trascurata. La valutazione quantitativa della popolazione dovrebbe esser fatta specialmente negl' intervalli di tempo che separano i periodi d'invasione e per unità di superficie perchè i dati ottenuti possano essere comparabili. 5. *Lo studio delle migrazioni* per il quale è essenziale che i rapporti relativi ad ogni specie di cavalletta siano preparati secondo quanto è stato stabilito a Londra nel 1934 allo scopo di migliorare il sistema adottato precedentemente e che i metodi da impiegare siano gli stessi. L' attenzione dev' essere rivolta allo studio dello spostamento delle cavallette non gregarie in tutte le loro fasi; le vie di migrazioni di tutte le cavallette potrebbero riconoscersi segnando individui isolati ed esperimenti in tal senso sono desiderati. 6. *L'importanza della meteorologia per lo studio delle migrazioni* è raccomandata ai governi che non hanno ancora adottato la collaborazione fra i servizi entomologici e meteorologici per la preparazione dei rapporti detti. 7. *Lo studio della fase solitaria delle cavallette nelle aree gregarigene.* Poi che la fase solitaria e la sua trasformazione nella gregaria sono determinate dalle condizioni ecologiche particolari per ogni specie di cavalletta, qualunque studio, nelle aree gregarigene, deve tener conto dell' influenza dei fenomeni studiati sulle cavallette ed i nuovi metodi o strumenti usati nei lavori ecologici devono corrispondere ai bisogni ecologici delle varie specie. 8. *Lo studio degl' individui isolati della fase gregaria* a cui apparten-

gono morfologicamente e che si possono trovare quando non esistono più sciami, dev'esser fatto allo scopo di spiegare la loro origine e la loro peculiare distribuzione. 9. *La lotta ecologica nei focolari gregarigeni* va intesa nel senso di studiare la possibilità di modificare artificialmente le condizioni ecologiche delle cavallette in modo da impedire la trasformazione della fase solitaria in quella gregaria. 10. *I fattori determinanti l'attività delle cavallette* (temperatura, umidità, correnti aeree, radiazioni) la cui azione varia in funzione dello stato fisiologico degli organismi, sono da indagare con ricerche da organizzare dai governi interessati. 11. *L'influenza dell'uomo sulla distribuzione delle cavallette* sulla biologia ed ecologia deve essere tenuta in gran conto nelle ricerche future perchè in relazione alle diverse forme della sua attività (agricoltura, diboscamento, abbruciamento di steppe, degradazione di pascoli con animali, ecc.), per la maggior parte delle cavallette, è la moltiplicazione, la dispersione e la formazione delle invasioni. E ciò contrariamente alla opinione che le cavallette non sono pericolose se non nelle regioni dove l'agricoltura è poco sviluppata mentre le loro invasioni diminuiscono in quelle dov'è progredita. 12. *I metodi per la lotta diretta contro le cavallette* tra i quali resta sovrano l'uso, da diffondersi, delle esche avvelenate con l'arsenito di sodio; questo può essere pericoloso per gli animali domestici solo in caso d'incuria nella sua distribuzione e per le persone, se non sono pratiche, mentre si raccomandano ricerche per altri insetticidi egualmenti efficaci, economici e meno pericolosi. 13. *Lo sviluppo dei sistemi di previsione delle invasioni di cavallette* da raggiungersi con la comunicazione diretta, da parte dei governi delle regioni infeste a quelli delle regioni vicine, delle notizie sui movimenti degli sciami. 14. *L'uso dei veleni nella lotta contro le cavallette*, con la distribuzione a mezzo di aeroplani, ne ha confermato la morte in gran numero, dopo la caduta, se lo sciame passa attraverso una nube di sostanza avvelenata; questa continua ad avere effetto tossico anche dopo che ha cessato di essere visibile ed a debolissima concentrazione, ma dev'essere estremamente divisa ed uniforme; gli sciami possono cambiar direzione, non per evitare la nube di arsenito di sodio, ma a causa del rumore prodotto dell'aereo e per tanto, a motore ridotto, con le necessarie precauzioni per l'incolumità dei piloti, si capisce, grandi, densi sciami possono essere distrutti con diversi apparecchi in cooperazione che eseguiscano più di un lancio di polvere avvelenata anche a breve distanza; la morte, sempre preceduta da paralisi delle ali, sarebbe dovuta, non alla inalazione del veleno, ma, probabilmente, per ragioni di contatto, alla sua azione sulle terminazioni nervose. Si deve mirare a rendere l'uso economico in modo da combattere le invasioni senza pericolo per gli animali e per le colture. 15. *Lo studio dei nemici naturali delle*

cavallette è da farsi in stretta collaborazione con micologi, batteriologi e zoologi e le ricerche devono essere estese agli uccelli allo scopo di dimostrare l'azione che esplicano nei riguardi di detti insetti.

Le altre conclusioni riguardano specialmente: 16. *Le ricerche da effettuare sulla Schistocerca gregaria, Forsk.* per cui restano da esplorare ancora zone nelle regioni marocchino-senegambiense, sudanese-arabica (la costa dell'Eritrea per l'Italia) e indiana. 17. *Le ricerche future sulla Nomadacris septemfasciata, Serv.* che devono aver carattere di ricognizione per le regioni sud-tropicale, equatoriale e nord-tropicale da esplorare la prima appena l'abbandonano gli sciami e le altre appena possibile (l'Italia vi deve intraprendere lavori per la pianura alluvionale della Somalia Italiana e per la vallata del Rift, a cui avrebbe dovuto provvedere l'Etiopia, tutt'e due le aree nella regione equatoriale); di osservazioni periodiche con continuazione dei lavori periodici o di ricognizione nel Transvaal, Nyassaland, Africa Orientale Portoghese, vallata del Rift per il Kenya, l'Uganda e il Congo Belga, lago Ciad per la Nigeria; di ricerche attive: lago Rukwa nel Tanganyika e lago Alberto e Baringo. 18. *Il piano per l'organizzazione delle ricerche sulla Locustana pardalina, Wlk.* consiste nel continuare le ricerche sul comportamento e sullo sviluppo della specie nei focolari gregarigeni, che devono essere delimitati per la loro situazione ed importanza; conoscere le sue esigenze ecologiche con ricerche di laboratorio e di campagna; migliorare i mezzi di difesa.

I problemi relativi alle altre specie di cavallette dell'Africa e degli altri continenti di cui le conferenze precedenti, ad eccezione del *Dociostaurus maroccanus*, Thunb., non si erano mai occupate, sono compresi nelle ultime conclusioni: 19. *Il problema della Schistocerca paranensis, Burm.* La cooperazione per il suo studio è già in atto fra alcuni stati dell'America del Sud; le ricerche dovranno essere ora organizzate tenendo presenti i principj sanciti dalle conferenze internazionali antiacridiche ed i paesi dovranno entrare in relazione con il Centro internazionale. 20. *Il problema della Locusta migratoria manilensis, Meyen* non può essere risolto che con la cooperazione dei paesi orientali interessati, diretta alla scoperta dei suoi focolari gregarigeni; le ricerche sono da organizzare secondo le norme stabilite dalle conferenze internazionali antiacridiche e con il Centro internazionale i paesi devono entrare in relazione. 21. *Il problema del Dociostaurus maroccanus, Thunb.* richiede, per la sua risoluzione, almeno per certe regioni, la cooperazione fra i paesi interessati per scoprire i focolari gregarigeni della specie, la organizzazione della loro sorveglianza e della lotta preventiva. Si raccomanda, a questi paesi, di organizzare, o seguitare a fare in collaborazione, ricerche secondo le regole delle conferenze internazionali antiacridiche, per

ciò che concerne la specie nella sua area di habitat e particolarmente in quelle gregarigene, conosciute o da scoprire, per conoscerne le esigenze ecologiche ; di arrivare ad adottare, per la lotta, nei focolari gregarigeni, dovunque, i veleni noti. Quattro regioni dovrebbero essere studiate : quelle dell'Asia occidentale, dell'Europa meridionale ed orientale, la iberica e la maroccana. 22. *Il problema del Calliptamus italicus, L.,* e di specie affini, nei paesi dove causano danni, deve formare oggetto di ricerche per lo studio delle loro condizioni di moltiplicazione e dei mezzi di lotta. 23. *Il problema dell'Anacridium aegyptium, L.*, specie che ha importanza economica per l'Egitto, merita uno studio allo scopo di accertare i fattori che determinano la forte mortalità degli adulti nell'inverno, mentre ricerche devono esser fatte sugl'insetticidi per la lotta e nelle due aree gregarigene conosciute, i luoghi di svernamento dovrebbero essere sorvegliati annualmente per prevenire le moltiplicazione. 24. *Il problema acridico nell'America del Nord e nell'Asia temperata.* Il programma, per l'America, è già attuato per prevenire le invasioni delle cavallette e dev'essere perseguito anche dopo che l'attuale invasione sarà cessata; dovrà essere, invece, discusso per i paesi dell'Asia temperata e per cavallette non gregarie bene studiate in alcuni di essi (Russia). 25. *Il problema delle cavallette non gregarie in Australia* è allo studio in quel continente ; le ricerche dovranno uniformarsi ai canoni fissati dalle conferenze internazionali antiacridiche ed i governi degli stati interessati dovranno cooperare con il Centro internazionale.

I 4 voti sono questi : 1. *Il piano per la sorveglianza permanente dei focolari gregarigeni noti di Nomadacris septemfasciata, Serv.* Sono ormai focolari accertati, uno nella Rhodesia del Nord (Mweru wa Ntipa) e un altro nel Territorio del Tanganyika (lago Rukwa) mentre la pianura di Masanka, il lago Kako e la pianura di Tonge, le zone inondate del Kafue e quelle di Lukanga Swamp, sempre nella Rhodesia del Nord, devono essere considerate come focolari gregarigeni potenziali : dette regioni devono esser poste sotto un controllo, affidato ad un entomologo specializzato, organizzato e finanziato su base internazionale. Il governo del Regno Unito di Gran Bretagna ed Irlanda del Nord prenderà, a questo scopo, contatto con i governi dei territori interessati (Angola, Congo Belga, Basutoland Bechuanaland, Swaziland, Kenya, Rhodesia del Nord, Nyassaland, Africa Orientale Portoghese, Rhodesia del Sud, Tanganyika, Uganda, Unione del Sud Africa compresa l'Africa Sud Occidentale). 2. *Il piano per la sorveglianza permanente dei focolari gregarigeni della Locusta migratoria migratorioides, Rch. et Frm.* Una sola area gregarigena è conosciuta ed è localizzata nella regione del Medio Niger (Sudan Francese) e dev'essere controllata, analo-

gamente, in cooperazione tra i governi dei paesi interessati (Gran Bretagna, Francia,Belgio). 3. *Il piano per la sorveglianza permanente delle aree gregarigene della Schistocerca gregaria, Forsk.* Tre aree sembrano assodate: una a nord e l'altra a sud della frontiera tra il Sudan Anglo-Egiziano e l'Eritrea, lungo la costa del Mar Rosso ed un'altra sulla costa dell'Arabia saudita ed i governi dei paesi interessati (Gran Bretagna, Egitto, Italia, Arabia saudita) devono intendersi per la loro sorveglianza, in cooperazione. 4. *Il piano per la cooperazione internazionale tra le nazioni dell'Europa orientale per la protezione contro il Dociostaurus maroccanus, Thunb. ed il Calliptatamus italicus, L.* In seguito ad un accordo tra i rappresentanti della Bulgaria, della Grecia, della Romania e della Jugoslavia, i loro governi saranno interessati per la creazione di un comitato di ricerche biologiche e per la lotta contro dette cavallette; a questi paesi potranno aggiungersi l'Albania e l'Ungheria ed il comitato funzionerà in relazione con il Centro internazionale.

Nella convinzione, giusta, che le riunioni internazionali antiacridiche sono indispensabili alla coordinazione delle ricerche sul problema acridico nelle diverse parti del mondo, la conferenza ha ammesso che esse devono esser tenute ad intervalli di due o tre anni ed ha espresso la speranza che i governi interessati prenderanno le disposizioni necessarie perchè la quinta conferenza internazionale sia tenuta nel 1938.

L'Italia non ha partecipato alla conferenza. Tuttavia non può disinteressarsi dal far effettuare le ulteriori ricerche richieste per la costa dell'Eritrea sulla *Schistocerca gregaria,* Forsk. e dal far esplorare la zona alluvionale della Somalia Italiana e la vallata del Rift, attribuita alla Etiopia che dell'Impero italiano è una parte, per la *Nomadacris septemfasciata,* Serv. La sua collaborazione non mancherà certamente nell'organizzazione della sorveglianza permanente di quella tra le aree gregarigene della *Schistocerca* che si trova nel territorio dell'Eritrea. Ciò nell' interesse particolare dei suoi possedimenti dell'Africa Orientale ed in quello generale dei paesi aderenti alle riunioni internazionali. È da sperare che la prossima conferenza accolga realmente i rappresentanti di tutti i paesi del mondo interessati ed è da augurare che si aduni in un'atmosfera più serena di rapporti politici fra le nazioni, europee sopra tutto, per evitare che la collaborazione, indispensabile per affrontare questo flagello dell'agricoltura universale, non venga a mancare o a difettare proprio quando diventa più necessaria e per le ricerche effettuate e per le conoscenze acquisite, più si vede vicina, del grave problema, le definitiva soluzione.

A. Chiaromonte

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LE OSSERVAZIONI ANEMOLOGICHE ESEGUITE NELLA LIBIA E NELL'IMPERO ITALIANO IN RELAZIONE ALLA CIRCOLAZIONE ATMOSFERICA GENERALE DEL CONTINENTE AFRICANO. — Così è intitolato un articolo che il Prof. Filippo Eredia pubblica nel N. 3, 1937 di « *La Meteorologia pratica* ».

In esso sono ricordati i risultati pubblicati sulla distribuzione della pressione barometrica e sulla circolazione aerea dell'Africa; e dal confronto con le osservazioni anemologiche italiane si deduce come le osservazioni della Libia conducono alla distinzione di una zona costiera e di un'altra continentale con caratteri anemologici diversi, mentre le osservazioni della Somalia, dell'Abissinia e dell'Eritrea concordano con la distribuzione generale.

LE ESSENZE LEGNOSE DEL GIMMA. — « *Il Bollettino di Gimma* » nel N. 4, 1937 fa noto che la locale sezione della Milizia Forestale ha consegnato al Governo una ventina di campioni di essenze legnose prelevate nella vicina boscaglia di Bonga.

In modo particolare segnala i seguenti legni che possono essere utilissimi per costruzioni e per lavori di mobili: il « makonnise » (nome amarico), utile per costruzioni; il « baddessa » (nome galla), detto « uanza » in amarico, che si trova in grande quantità, è molto resistente, ottimo per costruzioni ed ancor più per i lavori di mobili; il « sombo » (nome amarico), che si trova pure in grande quantità, serve agli stessi usi del « badessa », ma è più ricercato di questo; il « carrarò » (nome galla), meno ricercato dei precedenti, ma che si trova ugualmente in grande quantità; l'« ascirrà », il « miessa », il « lorcisa », l'« homo », l'« uandobiù », l'« abbiae », il « sehò » etc., pure tutti utilissimi ed in grande quantità.

Alcune di queste essenze hanno particolare interesse perchè non esistono in Europa.

ALCUNI PRODOTTI OLEOSI DELLA SOMALIA ITALIANA sono studiati rapidamente dal Signor Ernesto Alferni nel N. 6, 1937 della « *Rassegna economica dell'Africa Italiana* », e precisamente quelli del cocco, del sesamo, dell'arachide, e del ricino, per le quali piante il periodo iniziale di prova e di esperimenti può dirsi brillantemente superato.

SU I GRANDI FORAGGI TROPICALI prosegue il suo esame il Prof. Calvino nel N. 6, 1937 di « *L'Italia agricola* » (vedi Rivista N. 1 e 3, 1937). Continuando a trattare delle leguminose si occupa del Kudzu ([Kudzu-wine) (*Pueraria irsuta* Schneider. Sin: *P. Thunbergiana* Benth.; *Pachyrhizus Thunbergianus* Sieb. et Zucc.; *Dolichos japonicus* Hort.)], e del Pisello arboreo [(*Cajanus Cajan* (L.) Millsp. (*Cajanus indicus* Spreng; *C. inodorus* Medic.; *C. Cajan* Druce; *Cajan Cajan* Millsp.; *Cytisus Cajan* Lin.)].

LA COMPOSIZIONE ED IL VALORE NUTRITIVO DELLA PAPAIA. — Numerose analisi di frutti fatte alla Stazione sperimentale delle Isole Hawai, per quanto molto varie nei loro risultati, stabiliscono che la caratteristica principale della papaia è una grande ricchezza di acqua ed un assai elevato tenore di materie idrocarbonate.

Per contro, le proporzioni di sostanze proteiche, di grassi e di ceneri sono scarse; la composizione di queste ultime è interessante, perchè rivela la presenza di calcio, di fosforo e di ferro in quantità apprezzabili.

Ma soprattutto è la ricchezza di vitamine che rende interessante questo frutto, perchè è proprio quello che contiene maggior quantità di vitamina A; contiene pure molta vitamina C e sufficiente quantità di vitamine B e G. Vi si è pure scoperta una certa quantità di acido citrico.

(Dal N. 231 di « *L'Agronomie coloniale* »).

RICERCHE SULLE RADICI DEL *DERRIS* SPP. — Ora che questa pianta prende posto sul mercato mondiale e che la si considera una vera pianta di produzione, è necessario possedere un materiale di piantagione di prima qualità. Le maggiori critiche che si fanno oggi è che le varie partite di piante variano largamente circa la tossicità delle radici, ma più che alla frode è da ritenersi che le deficienze sieno da attribuirsi alla coltura di piante di tipo inferiore.

In questi altimi anni le ricerche fatte in Malesia e nelle Indie Olandesi hanno contribuito largamente ad un miglioramento delle esportazioni. La base di questi lavori fu l'analisi chimica delle radici, allo scopo di determinare la tossicità e stabilire le cause delle sue variazioni, le quali, in generale, sono le seguenti:

a) la tossicità varia secondo le specie, ed attualmente si conoscono quelle che trasmettono più fedelmente le loro qualità;

b) le vecchie radici legnose sono meno ricche di quelle più piccole; da ciò il produttore può giudicare il periodo di raccolta più conveniente;

c) alcuni tipi di *Derris* che crescono con maggior vigore sono più tossici e meno soggetti di altri agli attacchi degli insetti. Si fanno ricerche per stabilire bene quali sono questi tipi;

d) adesso tutto contribuisce ad indicare che la variazione di tossicità dei differenti tipi è un carattere inerente e che, entro certi limiti, un dato tipo fornirà gli stessi risultati per ciò che riguarda la tossicità, indipendentemente dal clima e dal terreno.

(Dal N. 8, 1937 di « *Agriculture et Élevage au Congo Belge* »).

LE PIANTE DA ROTENONE. — Da un articolo del Signor Francis Scarone, pubblicato nei N.ri 231 e 232 di « *L'Agronomie coloniale* », togliamo questo elenco di piante produttrici di rotenone e di altre che dànno un prodotto che non è rotenone, ma che può ugualmente impiegarsi come insetticida.

1. I *Derris*, genere che comprende 52 specie, delle quali 32 localizzate nell'Estremo Oriente. Peraltro soltanto qualcuna sembra presentare interesse e cioè: *D. Elliptica*, *D. Uliginosa*, *D. Malacencis*, *D. Robusta*. *D. Scandens*, *D. Thyrsifolia*. Due si trovano regolarmente in commercio e sono oggetto di colture commerciali, ossia la *Elliptica*, della quale si impiegano le radici, e la

Uliginosa, che contiene il rotenone specialmente nei rami e nelle foglie. Si coltiva sempre più la *Malaccensis*, meno ricca delle precedenti e che dà uno estratto etereo più abbondante. La *Robusta* e la *Scandes* sembrano dare risultati assai irregolari e nettamente insufficienti per far concorrenza alle precedenti.

Nel Giappone è stata segnalata la *D. Chinensis*, chiamata comunemente « Roh ten », dal quale appunto deriva il nome rotenone

2. Da qualche anno una pianta del bacino dell' Amazzoni fa concorrenza alle *Derris:* il Cubé o *Lonchocarpus Nicou*, che ha un numero di specie numerose quanto quelle del *Derris*.

3. A fianco dei *Derris* e dei Cubé esistono altre piante da rotenone appartenenti pure alla famiglia delle leguminose ed il cui interesse è minore:

a) i *Cracca* che si trovano nel Messico e nella Florida, e che alcuni autori ascrivono al genere *Tephrosia* e che contengono della tefrosina;

b) i *Tephrosia*, che si trovano in tutta la zona tropicale, nella quale si sono contate quasi duecento specie, che contengono la tefrosina;

c) piante diverse ma prossime alle precedenti e che contengono o rotenone o corpi ad esso vicini chimicamente: *Mundulea*, *Milletia*, *Ormocarpum*, *Spathobolus*, etc., utilizzate spesso nei loro paesi di origine.

4. Piante il cui prodotto tossico non è più il rotenone, ma altri alcaloidi, glucosidi etc.: alcune agave e *Furcroya* che i Malgasci del Betsileo utilizzano come insetticidi nelle loro risaie, *Anona Squamosa*, *Hura crepitans*, *Capsicum frutescens*, *Sapindus saponaria*, dei *Datura*, dei *Dioscorea*, etc.

Tutte queste piante, che appartengono a dei generi e talvolta a famiglie differenti, che hanno proprietà diverse, ma che tutte sono caratterizzate dalla loro tossicità, sono raggruppate sotto la stessa denominazione dagli indigeni di una medesima regione.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

PROVVEDIMENTI A FAVORE DELLE COLONIE. — Con Decreto del Capo del Governo, in data 31 Luglio scorso, è indetto, fra i conduttori di fondi nel Regno, nell'Africa Settentrionale Italiana e nelle Isole Italiane dell'Egeo, il IV° Concorso nazionale del grano e della azienda agraria per la campagna 1937-XV - 1938-XVI.

Il Concorso consta delle seguenti sezioni:

1) Sezione per l'incremento della produzione unitaria del grano;

2) Sezione per la razionale sistemazione dei terreni;

3) Sezione per l' incremento della produzione del granturco, della fava e della patata;

4) Sezione per il progresso delle coltivazioni foraggiere e dell' allevamento del bestiame;

5) Sezione per l'incremento delle produzioni orticole pregiate.

Nella gara nazionale delle sezioni per l'incremento della produzione unitaria del grano, per la razionale sistemazione dei terreni e per il progresso

delle coltivazioni foraggiere e dell'allevamento del bestiame, i premi saranno separatamente assegnati per le seguenti categorie di aziende agrarie: grandi aziende, medie aziende, piccole aziende. Nella gara nazionale della sezione per l'incremento della produzione del granturco, della fava e della patata, e della sezione per l'incremento delle produzioni orticole pregiate i premi saranno assegnati senza suddivisione delle aziende dei concorrenti in categorie.

Nella gara provinciale della prima, seconda e quarta sezione del Concorso i premi saranno separatamente assegnati per quelle, fra le categorie di aziende indicate sopra, che si riscontrano nella Provincia. Nella gara provinciale della terza e quinta sezione i premi saranno assegnati senza suddivisione delle aziende dei concorrenti in categorie.

Alla gara nazionale di ogni singola sezione del Concorso sono ammessi i soli concorrenti i quali abbiano conseguito il primo premio della rispettiva categoria della gara provinciale della medesima sezione. I concorrenti vincitori del primo premio nelle gare locali delle Provincie dell'Africa Settentrionale Italiana e delle Isole Italiane dell'Egeo saranno giudicati, nella gara nazionale, tenendo conto delle attività, complessivamente considerate, delle aziende da essi condotte, astraendo da ogni suddivisione in sezioni e categorie.

Per le gare provinciali sono assegnati questi premi: per le Provincie di Tripoli, Misurata, Bengasi e Derna L. 10.000; per le Isole Italiane dell'Egeo L. 5.000.

Per la gara nazionale sono fissati tre premi di L. 10.000 per ciascuna delle Provincie di Tripoli, Misurata, Bengasi e Derna e per Rodi.

BIBLIOGRAFIA

PAUL GENTIZON. La conquista dell'Etiopia. Un volume in 8° di pagg. XI-262 con 9 cartine nel testo e 28 tavole fuori testo. (Ulrico Hoepli. Milano, 1937. L. 12).

Il Gentizon durante la campagna italo-etiopica è stato corrispondente di « Le Temps », e tale sua qualità potrebbe indurre a credere che il libro o fosse una semplice raccolta di corrispondenze o un rimaneggiamento di queste.

Invece è un lavoro organico, solido, ragionato, che esamina gli avvenimenti, descrive la campagna, le concezioni strategiche dei capi, le operazioni, le difficoltà superate, le cause della vittoria, con la competenza di un tecnico, la sagacia di un osservatore attento, e la forma di uno scrittore efficace.

Altro pregio del Gentizon è la comprensione delle ragioni italiane e la obbiettività; per la quale non esita a testimoniare l'origine e la via di molti rifornimenti agli Abissini, ed a imparzialmente riconoscere le qualità dei due belligeranti: *guerrieri eccellenti* gli Abissini, *battaglie classiche, capolavori,* quelle italiane.

Per questi giudizii, preziosi quando provenienti da uno straniero, come lo è l'altra testimonianza che mai gli Italiani bombardarono se non obbiettivi militari, noi dobbiamo esprimere la nostra gratitudine allo scrittore.

EDOARDO PREDOME. L'EDUCAZIONE RURALE. STORIA. IDEE. OPERE. Pagg. 188 in 16°. (G. B. Paravia e C. L. 10).

È indubitato che il compito del maestro rurale è di molta importanza sia per la formazione spirituale dei contadini sia, anche, per l'indirizzo della loro vita pratica, perchè gli insegnamenti che impartisce nella scuola, i consigli che dà ai suoi scolari si ripercuotono, attraverso questi, sulle famiglie. E così, ed è ovvio, che quanto meglio il maestro sarà formato e preparato tanto più efficace risulterà la sua opera.

Sennonchè la scuola sola non è sufficiente a preparare il maestro; bisogna che questi si completi da sé mediante lo studio e gli insegnamenti che deve trarre dalla vita, da lui attentamente osservata. Cosa non del tutto facile, specialmente per i giovani, quando non vi sia una guida che li conforti della sua assistenza.

Il presente libro vuole essere, ed è, appunto, tale guida spirituale; e compilato, come è, con larghezze di idee, con la giusta visione delle funzioni dei maestri rurali riuscirà utilissimo a questi nella loro quotidiana fatica.

ISTITUTO COLONIALE FASCISTA. ANNUARIO DELL'IMPERO ITALIANO. 1937-A. XV. Un volume in 16° di pagg. 899-118 con 17 illustrazioni fuori testo. (Soc. An. Tipografica Castaldi, Roma, 1937. L. 20).

Nella sua struttura generale questa 12ª edizione dell'Annuario delle Colonie italiane è simile alla precedente e contiene egualmente tutte quelle preziose notizie che lo hanno reso così apprezzato ed utile.

Naturalmente, essendosi costituito l'Impero, a questo è dedicata una larga parte del volume, la cui materia è così ripartita: Tavole introduttive; Uffici, Enti ed Istituti relativi alle Colonie; Libia; Africa Orientale Italiana. Impero d'Etiopia; Colonia Eritrea; Somalia Italiana; Isole Italiane dell'Egeo; Appendice (Servizi marittimi e linee ferroviarie; Società; Ditte etc. delle Colonie e dei Possedimenti italiani).

ENRICO BARTOLOZZI. NUOVE COSTRUZIONI RURALI IN LIBIA. N. 4 bis degli « Studi e monografie » dell'Istituto nazionale di economia agraria. Un volume di pagg. 175 con 68 illustrazioni, 114 disegni e 6 carte. (Roma, 1936-XIV. L. 30).

Nel presentare il volume l'A. dice che esso è un primo tentativo inteso ad illustrare il problema delle costruzioni rurali libiche. In effetti, se il lavoro è il primo che si riferisca, su questo argomento, alla Libia, è qualcosa più di un tentativo, in quanto la materia, oltre che ampiamente, è trattata a fondo e con competenza, e quindi, con maggior giustizia, esso deve dirsi: un primo contributo.

Il quale è notevole, perchè mostra chiaramente, attraverso numerosi esempi, sia le caratteristiche dell'edilizia rurale indigena sia delle costruzioni che vengono erette dai metropolitani, non senza metterle in relazione all'economia delle aziende, e dopo aver tratteggiato l'ambiente ed esaminati i dati tecnico-economici relativi ai materiali da costruzione.

E ancor più è apprezzabile questo lavoro del Dott. Bartolozzi, se si pensa alla difficoltà della ricerca delle notizie e dei dati da elaborare.

C. MANETTI. La capra. Pagg. 61 con 19 figure nel testo e 15 fuori testo. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1937-XV. L. 2,50).

Il Manetti, già noto per pubblicazioni sullo stesso argomento, in questo volumetto della « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale », dopo cenni di carattere generale, passa chiaramente in rassegna le principali razze caprine italiane ed estere, considerando i loro caratteri morfologici, le varie loro attitudini, per occuparsi, poi, dell'allevamento.

Il volumetto è tanto più apprezzabile in quanto vede la luce in un momento in cui, date le disposizioni restrittive sul pascolo caprino, urge dare sviluppo all'allevamento stallino.

A. LONGO. Uve da tavola. Vol. 1°: pagg. 64 con 21 figure nel testo e 16 fuori testo. Vol. 2°: pagg. 66 con 38 figure nel testo e 5 fuori testo. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1937-XV. L. 2,50 ciascun volume).

Sono qui raccolti i resultati di quarant'anni di esperienza fatta dall'A. come sperimentatore, specialmente della coltivazione delle uve da tavola; e per conseguenza il lavoro fa sentire la sua originalità, che costituisce un elemento di persuasione.

È lecito credere che il lavoro, appartenente alla « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale », contribuirà largamente alla diffusione delle nuove norme per la coltivazione delle uve da tavola.

Prof. LIONELLO PETRI. Le malattie dell'olivo. Pagg. 27 in 16° con 12 tavole a colori fuori testo. (Federazione nazionale dei Consorzi per l'olivicoltura. Roma. L. 8).

Con questo la Federazione nazionale dei Consorzi per l'Olivicoltura inizia la pubblicazione di una serie di volumetti intitolata « La Biblioteca dell'Olivicoltore », per illustrare e volgarizzare tutto quello che gli olivicoltori non dovrebbero ignorare.

Il Prof. Petri, da par suo, sinteticamente vi parla delle malattie dell'olivo e dei rimedi da usarsi.

Belle ed evidenti le tavole a colori.

Dott. A. MUSMARRA. I cereali. Pagg. 131 in 16° con 12 figure nel testo. N. 167 della « Biblioteca popolare di coltura di Antonio Vallardi ». (Antonio Vallardi. Milano, 1936. L. 3).

Come è nel carattere della collezione di cui fa parte, il manualetto dà nozioni semplici per la proficua coltura dei cereali; esse sono ben chiare in modo da costituire un utile ausilio per i coltivatori.

T. V. ZAPPAROLI. La coltivazione del granoturco. Pagg. 63 con 25 figure nel testo e 3 fuori testo. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1937-XV. L. 3).

Fa parte della « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale » ed è la 2ª edizione del lavoro pubblicato qualche anno addietro.

PIERO LANDINI. Il tè. Monografia geografico-economica. Pagg. 89 in 8° con 3 cartine nel testo ed una fuori testo. (Roma 1937-XV).

È questa una monografia molto accurata, la quale ha il pregio di riunire in poche pagine le notizie, specialmente dal lato geografico-economico, sul tè di tutto il Mondo, non trascurando qualche cenno storico, botanico, colturale, merceologico.

Tutti i principali paesi produttori sono presi in esame e per ciascuno di essi vengono date le varietà coltivate, l'estensione delle coltivazioni, le produzioni; come pure è esaminato il commercio mondiale, considerando a parte i paesi esportatori e quelli importatori.

Il diligente studio, che è il N. 5, Serie A. delle Pubblicazioni dell'Istituto di Geografia della R. Università di Roma, si chiude con una larga bibliografia sull'argomento.

Dott. RENZO CHAPPERON. Silos e magazzini per ammassi granari. Un volume in 8° di pagg. XIX-217 con 136 figure nel testo. (Istituto delle Edizioni accademiche. Udine, 1936. L. 22).

L'uso ogni giorno crescente dei silo e dei magazzini da grano rende necessaria una maggior loro conoscenza sia dal lato costruttivo sia da quello funzionale.

Per ciò ottima è stata l'idea del Dott. Chapperon di riunire e riordinare quanto la sua larga esperienza di tecnico è andata raccogliendo nei suoi anni di studio e di attività; ed ottimo è il presente volume, che ne è derivato.

Il quale tratta l'argomento in tutti i suoi aspetti, cioè murario, meccanico e del funzionamento, come, senza entrare in una minuta disamina di esso, si rileva subito vedendo in qual modo è stata raggruppata la materia: conservazione del grano; caratteristiche dei silo e dei magazzini per ammassi granari; loro impianti meccanici e macchinari per magazzini granari; esercizio di un ammasso; riproduzione di alcuni progetti e note su silo e magazzini già esistenti.

L'esposizione è facile e precisa, tale da essere accessibile a tutti.

Prof. RENZO SERTOLI SALIS. Le Colonie africane della Gran Bretagna. Un volume in 8° di pagg. 80. N. 3 dei «Quaderni de La Rivista d'Oriente». (La Rivista d'Oriente. Napoli, 1936-XIV. L. 3).

Esamina le colonie africane inglesi dai punti di vista economico e politico; e, per quanto le notizie date sieno succinte, la fisionomia di ciascun paese considerato è ben resa.

Il breve libro costituisce un buono e facile manuale di consultazione.

CONFEDERAZIONE FASCISTA DEI LAVORATORI DELL'AGRICOLTURA. Italia rurale. Documentario dell'Agricoltura italiana. Un volume di pagg. XIV-703 con una cartina fuori testo. (Roma, 1937-XV. L. 20).

Per mezzo di, relativamente, poche cifre e poche parole, il volume dà la fisonomia agricola di ogni Provincia italiana, per ognuna delle quali i dati e le note statistiche sono raggruppate in questi paragrafi: popolazione; aziende

agricole; bestiame; clima e terreni agrari; superfici e coltivazioni; avvicendamenti.

Gli stessi dati sono, poi, riepilogati per Regione, per ripartizione geografica ed, infine, per tutto il Regno, in modo da avere, con poco, una completa visione panoramica.

Il volume si chiude con un'appendice recante la consistenza del bestiame al Marzo 1936, e le varietà delle coltivazioni legnose a frutto annuo maggiormente diffuse in ogni singola Provincia.

Questo utile lavoro mostra quanto, giustamente, la Confederazione si preoccupi della preparazione tecnica dei suoi funzionari, e quanto il Dott. Tappi, compilatore di esso, sia stato diligente.

LUIGI PAGANI. Dagli ammassi volontari agli ammassi obbligatori per la disciplina del mercato del grano. Un volume in 8° di pagg. 128. (Istituto federale delle Casse di Risparmio delle Venezie). Venezia, 1936-XIV.

Il titolo dice benissimo quale è l'argomento del libro, ma il libro dà molto più di quello che promette il titolo, inquantochè la evoluzione avutasi e che ha portato dagli ammassi volontari agli obbligatori è bene studiata ed esposta.

A questo pregio del volume deve aggiungersi l'altro di far cenno alla legislazione che si riferisce all'argomento.

MARCO POMILIO. Con i Dubat fronte Sud. Un volume in 8° di pagg. 202 con 32 illustrazioni fuori testo. Vallecchi Editore. Firenze, 1937. L. 12).

Fare un elogio di Marco Pomilio come efficace scrittore coloniale è superfluo; basta rammentare la sua quotidiana opera di giornalista appassionato.

Per ciò ci limiteremo a dire che il libro è di ricordi e di impressione del Pomilio volontario in Africa Orientale, e che S. E. Graziani, il quale si intende di uomini e di libri, lo dice « una appassionata rievocazione delle gesta compiute da queste magnifiche truppe (i Dubat) ».

EMANUELE GHERSI. L'organizzazione politica dell'Etiopia. Un volume in 8° di pagg. 72. (Cedam. Padova, 1936-XIV).

Il breve libro ha scopi puramente informativi, e per quanto vi si parli di cose e stati di fatto che ormai *furono*, è interessante dal punto di vista storico e retrospettivo.

La materia, che va dalla formazione dell'Impero Etiopico alla sua organizzazione, è ben distribuita e ben trattata.

Il lavoro è pubblicato sotto gli auspicî del Centro di studi coloniali.

GINO FEDELI - RAUL FEDELI. Fabbricati rurali. Norme e progetti. Un volume in 16° di pagg. XI-935 con 87 illustrazioni. (Ulrico Hoepli. Milano, 1937-XV. L. 12,50).

Il volumetto può dividersi in due parti. In una prima, di carattere teorico, si svolgono, in forma piana, i criteri da seguirsi nella costruzione di fabbricati rurali, basandosi sulle necessità della vita reale dell'agricoltore, sui vari bisogni dell'agricoltura e sulle varie operazioni di questa, fattori, tutti da tenersi

presenti per ottenere che i fabbricati rispondano convenientemente allo scopo al quale sono destinati.

La seconda parte è costituita da una serie di esempi dei vari fabbricati rurali, dalle cose coloniche per fondi di varia estensione e di varia ubicazione, ai fabbricati accessori e a quelli per le industrie agrarie; esempi semplici e razionali, che costituiscono dei tipi da tenersi con utilità presenti dai costruttori.

In complesso il lavoro è una buona e raccomandabile guida.

CAMILLE MAUCLAIR. Les douces beautés de la Tunisie. Un volume in 16° di pagg. 248. (Éditions Bernard Grasset. Parigi, 1936. Fr. 15).

È la descrizione di un viaggio fatto da un intellettuale, intellettuale nel senso sano, cioè da un uomo preparato da una soda coltura, con l'animo atto ad accogliere qualsiasi sensazione, con la mente aperta, e pronto a raziocinare con ampio buon senso.

In essa la natura, l'arte, la storia sono l'oggetto delle osservazioni dell'autore, non senza tener conto del lavoro dell'uomo, il quale ha contribuito non poco ad abbellire, in ogni campo, la Tunisia.

Libro di entusiasmo, entusiasmo ragionevole, ben scritto, e che invoglia a percorrere gli itinerari descritti dall'A. e che conducono anche ai luoghi meno comunemente rammentati della Tunisia.

The cacao industry of trinidad. Some economic aspects. Series II. A financial survey of estates during the seven years 1923-24 to 1929-30. Un volume in 8° grande di pagg. 32 con 20 tavole di diagrammi e carte fuori testo. — Series III. An examination of the effects of soil type and age on yield. Series IV. Recommendations for improving the efficiency of estates. Un volume in 8° grande di pagg. 100 con 46 figure nel testo e 36 tavole fuori testo. (Government Printing Office, Port-of-Spain. Trinidad, 1936 e 1937).

Questi due volumi raccolgono i risultati degli studi sull'industria del cacao in Trinidad fatti dal Sig. C. Y. Shephard, Professore di economia all'Imperial College of Tropical Agriculture.

L'A. analizza gli aspetti economici di un numero considerevole di coltivazioni per poter giudicare quali fattori sono favorevoli o sfavorevoli alla utile produzione del cacao, pur considerando che non sempre vi è una stretta relazione fra causa ed effetti; e poi, valendosi anche della esperienza di altri, scienziati e coltivatori, esamina l'influenza che i vari tipi di terreno hanno sulla produzione, e dà molte utili indicazioni per il miglioramento di questa.

VARIE

– Dal 6 all' 11 Settembre prossimo si terrà a Parigi il IX Congresso internazionale della Federazione internazionale della stampa tecnica e periodica.

— Dal 12 al 18 Settembre prossimo la Società italiana per il progresso delle scienze terrà a Venezia la sua XXVI Riunione.

Dott. Armando Maugini, Direttore resp. - Firenze, Tip. G. Ramella (6-IX-1937).